

А.Ф. КОСИК, Г.Е. ГРОНТКОВСЬКА

МІКРОЕКОНОМІКА

2-ге видання, перероблене та доповнене

Навчальний посібник
для студентів вищих навчальних закладів

*Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів
вищих навчальних закладів*

Київ
«Центр учбової літератури»
2008

ББК 65.012я73
К 71
УДК 330.101.542(075.8)

*Гриф надано
Міністерством освіти і науки України
(Лист № 14/18.2-Г-2080 від 1.11.2002 р.)*

Рецензенти:

Варналій З.С. – доктор економічних наук, професор кафедри економічної теорії Київського національного університету ім. Т.Шевченка;

Гуменюк В.Я. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри трудових ресурсів і підприємництва Національного університету водного господарства та природокористування.

А.Ф. Косік, Г.Е. Гронтковська
К 71 Мікроекономіка: 2-ге видання, перероблене та доповнене. Навч. пос. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 438 с.

ISBN 978-966-364-559-9

У навчальному посібнику розглядаються моделі поведінки основних мікроекономічних суб'єктів в різних ринкових структурах, висвітлюються прикладні аспекти мікроекономічного аналізу, пов'язані з оптимізацією рішень споживачів та виробників та їх коригуванням під впливом державної політики регулювання економічної діяльності.

Теоретичний матеріал супроводжується графічними ілюстраціями, прикладами, висновками та контрольними завданнями для перевірки засвоєння матеріалу. Подані алфавітний та іменний покажчики, покажчик позначень.

Для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

ББК 65.012

ISBN 978-966-364-559-9

© А.Ф. Косік, Г.Е. Гронтковська, 2008

© Центр учбової літератури, 2008

ЗМІСТ

<i>Передмова до першого видання</i>	8
<i>Передмова до другого видання</i>	9
Вступ до мікроекономіки	10
<i>Розділ 1. Предмет і метод мікроекономіки</i>	10
1.1. Мікроекономіка в системі економічних наук.....	10
1.2. Предмет, суб'єкти та об'єкт мікроекономіки	13
1.3. Основні поняття та припущення.....	14
1.4. Загальні та специфічні методи мікроекономічних досліджень.....	19
<i>Висновки</i>	24
<i>Контрольні завдання</i>	25
Частина I. Загальні основи теорії конкурентного ринку	26
<i>Розділ 2. Попит, пропонування, ціна та ринкова рівновага</i>	27
2.1. Аналіз попиту	27
2.2. Аналіз пропонування	32
2.3. Ринкова рівновага. Утворення ринкової ціни та її роль.....	35
2.4. Зміни ринкової рівноваги та ціни.....	38
<i>Висновки</i>	44
<i>Контрольні завдання</i>	45
<i>Розділ 3. Еластичність і пристосування ринку</i>	46
3.1. Поняття еластичності, її види та показники	46
3.2. Аналіз еластичності попиту. Випадки еластичності попиту та її чинники.....	49
3.3. Еластичність пропонування.....	54
3.4. Часові періоди і пристосування ринку	56
3.5. Практичне застосування теорії еластичності	60
<i>Висновки</i>	65
<i>Контрольні завдання</i>	66
Частина II. Споживання і попит на конкурентному ринку	67
<i>Розділ 4. Теорія поведінки споживача. Мета споживача</i>	68
4.1. Мета споживача у кардиналістській моделі	68
4.2. Мета споживача в ординалістській моделі.....	74
<i>Висновки</i>	82
<i>Контрольні завдання</i>	83

Розділ 5. Бюджетне обмеження та споживчий вибір	84
5.1. Бюджетне обмеження споживача.....	84
5.2. Оптимізація вибору споживача на основі кардиналістської теорії	90
5.3. Оптимізація вибору споживача на основі ординалістського підходу	94
<i>Висновки.....</i>	<i>100</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>101</i>
Розділ 6. Зміна рівноваги споживача. Індивідуальний та ринковий попит.....	102
6.1. Оптимальний вибір і зміна ціни. Побудова кривої індивідуального попиту.....	102
6.2. Ефекти заміни та доходу. Моделі Слуцького та Хікса	106
6.3. Оптимальний вибір і зміна доходу споживача. Криві Енгеля.....	113
6.4. Ринковий попит. Поняття споживчого надлишку	117
6.5. Прийняття рішень в ситуаціях з ризиком	122
<i>Висновки.....</i>	<i>126</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>127</i>
Частина III.	
Виробництво і пропонування на конкурентному ринку.....	128
Розділ 7. Фірма як мікроекономічний суб'єкт. Мета виробництва	129
7.1. Організаційні форми і функції фірми	129
7.2. Теорія виробництва. Поняття виробничої функції.....	131
7.3. Теорії витрат виробництва і прибутків	138
<i>Висновки.....</i>	<i>141</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>142</i>
Розділ 8. Обмеження виробника. Продуктивність ресурсів і витрати виробництва у короткостроковому періоді.....	143
8.1. Короткострокова виробнича функція	143
8.2. Витрати виробництва у короткостроковому періоді.....	148
<i>Висновки.....</i>	<i>154</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>155</i>
Розділ 9. Вибір фірмою оптимального обсягу випуску і конкурентне пропонування у короткостроковому періоді	156
9.1. Фірма на конкурентному ринку.	156
9.2. Короткострокові моделі максимізації прибутку конкурентної фірми. Загальне правило вибору оптимального обсягу випуску.....	159
9.3. Реакція конкурентної фірми на зміну ціни	166

9.4. Короткострокова крива пропонування фірми і галузі. Ринкова ціна і надлишок виробника	170
<i>Висновки</i>	177
<i>Контрольні завдання</i>	178
<i>Розділ 10. Продуктивність ресурсів і сукупні витрати виробництва у довгостроковому періоді</i>	179
10.1. Вибір фірмою ефективної технології. Типи функцій виробництва	179
10.2. Зміна масштабів виробництва. Ефекти масштабу.....	187
10.3. Вибір фірмою економічно ефективного способу виробництва Мінімізація сукупних витрат для заданого обсягу. Траєкторія розвитку фірми	188
<i>Висновки</i>	195
<i>Контрольні завдання</i>	196
<i>Розділ 11. Середні витрати виробництва та рівновага фірми і галузі у довгостроковому періоді</i>	197
11.1. Довгострокові середні витрати. Вибір мінімального ефективного розміру підприємства	197
11.2. Довгострокова рівновага фірми і галузі. Парадокс прибутку	203
11.3. Довгострокова крива пропонування конкурентної фірми та галузі... ..	207
<i>Висновки</i>	213
<i>Контрольні завдання</i>	214
Частина IV. Ефективність конкурентної ринкової системи	215
<i>Розділ 12. Ефективність і соціальний оптимум.</i> <i>Часткова та загальна рівновага</i>	216
12.1. Ефективність за Парето та соціальний оптимум	216
12.2. Ефективність ринкової рівноваги на ринку товару	222
12.3. Часткова та загальна рівновага. Взаємозалежність ринків.....	225
<i>Висновки</i>	230
<i>Контрольні завдання</i>	231
<i>Розділ 13. Ефективність обміну і розподілу ресурсів у споживанні та виробництві</i>	232
13.1. Ефективність у споживанні та обміні	232
13.2. Ефективність у сфері виробництва	238
13.3. Оптимізація структури економіки. Загальні умови ефективності конкурентної ринкової системи	241
<i>Висновки</i>	248
<i>Контрольні завдання</i>	249

Частина V. Теорія ринків недосконалої конкуренції	250
<i>Розділ 14. Максимізація прибутку і цінова стратегія монополії.....</i>	251
14.1. Монополія і конкуренція	251
14.2. Максимізація прибутку. Коротко- та довгострокова рівновага монополії. Модель моносонії.....	258
14.3. Соціально-економічні наслідки монополії. Природна монополія	264
14.4. Монопольна влада. Цінова дискримінація.....	271
<i>Висновки.....</i>	<i>278</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>279</i>
<i>Розділ 15. Моделі олігополії</i>	280
15.1. Характерні риси та причини поширення олігополії	280
15.2. Особливості поведінки олігополіста	282
15.3. Моделі рівноваги олігополії	284
15.4. Моделі олігополістичного ціноутворення	292
<i>Висновки.....</i>	<i>302</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>303</i>
<i>Розділ 16. Фірми на ринку монополістичної конкуренції.....</i>	304
16.1. Особливості ринку монополістичної конкуренції.....	304
16.2. Моделі рівноваги монополістичного конкурента	306
16.3. Роль диференціації продукту і реклами як інструментів нецінової конкуренції.....	313
<i>Висновки.....</i>	<i>319</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>320</i>
Частина VI. Теорія ринків ресурсів.....	321
<i>Розділ 17. Попит на фактори виробництва</i>	322
17.1. Особливості попиту на фактори виробництва	322
17.2. Попит фірми на один змінний фактор	323
17.3. Зміна попиту фірми на фактор виробництва. Еластичність попиту на ресурс	329
17.4. Ринковий попит на ресурс	332
17.5. Попит фірми на декілька факторів виробництва. Оптимальне співвідношення ресурсів.....	334
<i>Висновки.....</i>	<i>339</i>
<i>Контрольні завдання.....</i>	<i>340</i>

Розділ 18. Пропонування і рівновага на ринку праці	341
18.1. Пропонування праці на досконало конкурентному ринку	341
18.2. Рівновага фірми і галузі на конкурентному ринку праці	346
18.3. Ринки праці з недосконалою конкуренцією	350
18.4. Роль профспілок. Двостороння монополія	352
18.5. Диференціація ставок заробітної плати. Людський капітал	357
<i>Висновки</i>	362
<i>Контрольні завдання</i>	363
Розділ 19. Пропонування і рівновага на ринках капіталу і землі	364
19.1. Ринок капітальних активів. Ціна активу	365
19.2. Ринок фінансового капіталу	368
19.3. Ринок послуг капіталу. Рентна оцінка капіталу	379
19.4. Ринок землі. Визначення ціни землі	383
<i>Висновки</i>	387
<i>Контрольні завдання</i>	388
Частина VII.	
Еволюція ринкової системи і державне регулювання	389
Розділ 20. Неспроможності ринку і необхідність державного втручання в економіку	390
20.1. Дефекти сучасного ринку і функції держави	390
20.2. Проблеми виробництва та споживання суспільних благ	394
20.3. Суспільні блага та суспільний вибір	399
<i>Висновки</i>	404
<i>Контрольні завдання</i>	405
Розділ 21. Проблеми державного регулювання зовнішніх ефектів та діяльності монополій	406
21.1. Зовнішні ефекти та ефективність	406
21.2. Методи державного регулювання зовнішніх ефектів	411
21.3. Регулювання діяльності монополій	415
<i>Висновки</i>	421
<i>Контрольні завдання</i>	422
<i>Показчик позначень</i>	423
<i>Алфавітний показчик</i>	426
<i>Іменний показчик</i>	436

Передмова до першого видання

Книга, яку ми пропонуємо, є результатом нашої багаторічної праці над курсом мікроекономіки зі студентами економічних спеціальностей. Вона базується на нормативній програмі дисципліни з врахуванням особливостей бачення авторами логіки курсу.

Оригінальність авторського підходу полягає у наступному. Дослідження поведінки мікроекономічних систем проводиться на основі використання базової схеми економічного моделювання „*мета – обмеження – вибір рішення*”, що забезпечує чітку послідовність подання матеріалу. Аналіз супроводжується стислим викладом історії формування певної концепції. Це дозволяє показати складний шлях пізнання економічних істин, вводить читача у світ дискусій і наукових відкриттів, персоніфікує закони, що значно покращує розуміння предмету.

Структура посібника дає можливість діалектично охарактеризувати ринкову економіку, – від всебічного висвітлення ефективності та динамізму досконало конкурентного ринку до нарощування дефектів монополізму і розширення сфер неспроможності ринкової системи в цілому.

Вступна частина визначає місце мікроекономіки в економічній науці, дає короткий опис основних суб'єктів та об'єктів дослідження, методів мікроекономічного аналізу.

Основна частина складається з 6 блоків. В них викладені загальні основи теорії рівноваги та саморегулювання конкурентного ринку; теорія поведінки споживача на конкурентному ринку та формування ринкового попиту; теорія виробництва, модель поведінки фірми на конкурентному ринку та формування ринкового пропонування в галузі; особливості поведінки суб'єктів та формування пропонування і попиту на недосконало конкурентних ринках; поведінка домогосподарств і фірм на ринках факторів виробництва. В останній частині, як підсумок аналізу окремих ринків, викладається теорія загальної рівноваги та ефективності ринкової системи, а також описуються проблеми неспроможності ринку, обґрунтовується необхідність державного втручання в економіку, розглядаються суперечливі наслідки регулювання економічної діяльності суб'єктів ринку.

Традиційно, для ілюстрації теоретичного матеріалу, застосовуються графічні моделі, приклади, які стали хрестоматійними, та ситуації, які характеризують сучасний розвиток економіки України. Кожна тема завершується висновками та контрольними завданнями для самостійної роботи студентів.

При написанні посібника автори спиралися на матеріал найбільш використовуваних у навчальному процесі підручників провідних зарубіжних та вітчизняних науковців – К. Макконнелла та С. Брю, П. Семюелсона та В. Нордгауза, Е. Долана та Д. Ліндсея, Р. Піндайка, Н. Менкью, Р. Франка, Х. Веріана, С. Фішера та Р. Дорнбуша й Р. Шмалензі, О. Ястремського та О. Гриценко.

Матеріали посібника були апробовані авторами під час викладання курсу мікроекономіки у Національному університеті водного господарства та природокористування.

Автори сподіваються, що цей посібник стане добрим і цікавим помічником студентів у роботі над курсом мікроекономіки і визначить їх вибір серед сучасного великого різноманіття підручників і посібників.

Ми висловлюємо подяку рецензентам – доктору економічних наук, професору кафедри економічної теорії Київського національного університету ім. Т. Шевченка З.С. Варналію, професору, завідувачу кафедри економічної теорії Львівського національного університету ім. І.Франка З.Г. Ватаманюку та доктору економічних наук, професору Національного університету водного господарства та природокористування В.Я. Гуменюку за зауваження, поради та підтримку, а також широко вдячні О.В. Кухару за створення дизайну посібника, Б.Басалкевичу та О. Комаревичу за виконання графічних ілюстрацій до нього.

2004 р.

Передмова до другого видання

У другому виданні автори, зберігаючи основні принципи побудови викладу матеріалу (моделювання за структурою „*мета – обмеження – вибір рішення*”), покращили логічну структуру посібника.

Внесені наступні зміни: чітко виділені два блоки аналізу поведінки конкурентної фірми – короткостроковий і довгостроковий періоди, починаючи від виробничої функції і формування витрат виробництва і закінчуючи виходом фірми на ринок та прийняттям рішення про оптимізацію обсягів випуску продукції. В основу аналізу поведінки фірми на конкурентному ринку автори поклали загальну модель вибору оптимального обсягу виробництва за будь-якої кон'юнктури ринку. Ця загальна установка розгортається у часткових моделях рівноваги фірми на ринку в різних ситуаціях – прибутковості, збитковості і припинення виробництва. Блок ефективності досконало конкурентної ринкової системи логічно завершує аналіз ринку досконалої конкуренції як ідеальної структури – це дозволяє більш чітко проаналізувати поступове нарощування дефектів в реальних ринкових структурах в процесі їх еволюції від конкуренції до монополії. Розділ, присвячений аналізу олігополій, розміщено після монополії, оскільки олігополія характеризує поведінку великого бізнесу, який займає панівне положення в сучасній змішаній економічній системі, а монополістична конкуренція відноситься до характеристики поведінки дрібних фірм.

Вважаємо, що нинішня побудова посібника зручніша з методичної точки зору, оскільки узгоджує виклад теоретичного матеріалу з самостійною індивідуальною роботою студентів – розрахунково-графічними роботами „Моделювання поведінки конкурентної фірми“ та „Моделювання поведінки монополії“ у короткостроковому періоді, дозволяє провести поточний контроль за цілісними модулями.

Крім того, у новому виданні усунуто деякі редакційні огріхи, а також враховані зауваження рецензентів та користувачів посібника.

2007 р.

ВСТУП ДО МІКРОЕКОНОМІКИ

ПРЕДМЕТ І МЕТОД МІКРОЕКОНОМІКИ

РОЗДІЛ 1

З курсу політичної економії ви уже знаєте, що господарську діяльність людей вивчають різні економічні науки, які носять фундаментальний (теоретичний), функціональний і прикладний характер. До перших належить економічна теорія, до других – фінанси, статистика, економетрія і т.п., до третіх – економіка підприємства, бухгалтерський облік, аналіз господарської діяльності та інші.

Мікроекономіка відноситься до фундаментальних наук. Вона виконує пізнавальну і практичну функції. З одного боку вона узагальнює поведінку окремих суб'єктів господарської діяльності і слугує теоретичною базою для прикладних економічних наук, а з іншого – виявляє перспективні напрямки економічної діяльності для підприємств в різних ринкових структурах.

У даному розділі ми розглянемо історію становлення мікроекономіки, з'ясуємо її місце в системі економічних наук, визначимо базові поняття, якими оперує мікроекономіка, її предмет і методи дослідження.

1.1. Мікроекономіка в системі економічних наук

Мікроекономіка є однією зі складових сучасної фундаментальної науки про господарство, яка майже три століття носила назву „політична економія”, а на межі XIX–XX століть стала називатись „економікс”, що в перекладі з англійської трактується нині як „економічна теорія”.

Назва „політична економія” закріпилась за наукою після виходу в світ праці француза *Антуана Монкретьєна* „Трактат політичної економії” (1615 р.), а назва „економікс” – завдяки праці англійського вченого *Альфреда Маршалла* „Принципи економікс” (1890 р.). Останнім часом поширюється вживання інших аналогів „економікс” – „аналітична економіка”, „теоретична економіка”. Кожна з цих назв відображає певні зміни в самому змісті науки.

Політична економія, яка досягла своїх вершин у працях таких геніальних вчених як *Адам Сміт* („Дослідження про природу та причини багатства народів”, 1776 р.) та *Карл Маркс* („Капітал”, 1867-1894 рр.), прагнула проникнути в глибину сутності економічних процесів, пояснити їх природу та суперечності. В ній переважав якісний аналіз і об'єктивний підхід до вивчення економічних взаємозв'язків. Вона відкрила об'єктивні економічні за-

кони, які управляють виробництвом, обміном, розподілом і споживанням матеріальних благ незалежно від волі і свідомості самих учасників цих процесів. В основі всієї науки лежала *теорія трудової вартості*, започаткована англійцем *Вільямом Петті*. Представники класичної політекономії здійснювали свої дослідження переважно на рівні окремих товаровиробників, у сучасній термінології – на мікрорівні. Проте вони описали також деякі процеси, що відображають взаємозв'язки на рівні всього суспільства. Так, французьким вченим *Франсуа Кене* була створена модель суспільного відтворення (господарського кругообігу) – перша геніальна спроба з'ясувати умови макроекономічної рівноваги. *К. Маркс* розвинув цю ідею у своїх числових схемах реалізації суспільного продукту і обґрунтував умови розширеного відтворення суспільного капіталу. Отже, класики мали уяву і про макроекономічні процеси.

Економікс віддає перевагу кількісному аналізу і суб'єктивно-психологічному підходу до вивчення ринкових сил. Вона зосереджує свою увагу на зовнішніх явищах, узагальнює поведінку учасників ринкових відносин, враховуючи їх психологію, бажання, смаки, очікування. В основі всіх досліджень лежить *теорія граничної корисності*, обґрунтована представниками австрійської школи *К. Менгером*, *Є. Бьом-Баверком*, *Ф. Візером* у другій половині XIX – на початку XX ст.

Відокремлення економікс від традиційної політичної економії було своєрідною реакцією на марксизм, який з класових позицій розкрив економічні корені соціальних суперечностей у суспільстві і, розглядаючи розвиток людського суспільства як природно-історичний процес, обґрунтував закони зародження, розквіту і загибелі кожної формації, в якій існують антагоністичні класи. Економікс намагалась відійти у сферу „чистої науки”, підкресливши свій нейтральний характер відмовою від назви „політична економія”. Вона ставила за мету обґрунтувати виключно економічну мотивацію господарської діяльності, зосередилась на вивченні ринкового господарства, основою якого є приватна власність, і намагалась не помічати тих величезних соціальних конфліктів, які час від часу виливались у бурхливі революції. Представники економікс досліджували закономірності функціонування фірм, галузей, ринків з тим, щоб надати рекомендації щодо оптимізації господарських рішень.

Однак небувала криза 1929 р. і затьжна Велика депресія 1929-33 рр. змусили вчених звернути увагу на проблеми, характерні для економіки в цілому. Дослідження видатного англійського вченого *Джона Мейнарда Кейнса*, узагальнені в праці „Загальна теорія зайнятості, проценту і грошей” (1936 р.), значно поглибили знання про економіку в цілому, тобто на макрорівні, і сприяли виділенню двох великих розділів економікс – **мікроекономіки** та **макроекономіки**. Згодом закріпився поділ економічної теорії на три частини: *політична економія*, *мікроекономіка* та *макроекономіка*.

У другій половині ХХ століття відбуваються якісні зміни в економічному житті світового співтовариства. Зростання взаємозв'язку та взаємозалежності національних економік, *інтернаціоналізація* обміну і виробництва, підвищення ступеня відкритості національних господарств набувають дедалі всеохоплюючого характеру. Формується єдиний глобальний економічний організм, який функціонує за законами ринкової економіки. Розвиток цих процесів зумовив відокремлення від мікро – та макроекономіки ще однієї частини економічної теорії – *міжнародної економіки*, яка вивчає закономірності взаємодії національних економік у сфері міжнародного обміну, виробництва і розподілу факторів виробництва на мікро – та макрорівнях.

Такий поділ економічної теорії можна вважати досить *умовним*, тому що всі економічні процеси тісно взаємопов'язані, переплітаються та взаємодіють на різних рівнях господарського життя. Результати господарської діяльності залежать як від об'єктивних умов, так і від суб'єктивних рішень окремих індивідів. Тому ще від початку ХХ століття і до останніх часів чимало вчених робили спроби поєднати кращі досягнення класичної політичної економії з кращими досягненнями економікс, зокрема, теорію трудової вартості з теорією граничної корисності. Вони вважали, що таким поєднанням підходів можна позбутися обмеженості наукового пізнання, яка спричинена однобічністю ортодоксальних шкіл. Цих вчених іноді називають „еклектиками”. До них відносять *А. Маршалла, М. І. Тугана-Барановського, П. Семюелсона* та інших. У наш час все більше вчених схильні до „синтезу” різних напрямів економічної думки.

Поміж вченими тривають дискусії щодо того, які проблеми повинні бути віднесені до тих чи інших розділів науки. Наприклад, проблема безробіття традиційно вважалася макроекономічною, але в своїй основі вона має діяльність окремих підприємств, тобто виникає на мікрорівні. Серед вчених відсутня також єдність і щодо послідовності вивчення розділів. Деякі автори зарубіжних підручників „Економікс” віддають перевагу першочерговому викладенню макроекономічних проблем, інші – мікроекономічних. Однак дослідження механізмів функціонування народного господарства в цілому вимагає знання поведінки окремих його елементів, їх взаємодії, особливостей функціонування окремих ринків і галузей. Автори, які починають з макроекономіки, вдаються до постійних екскурсів у мікроекономіку. Тому логічно починати власне з мікроекономіки, яка акцентує свою увагу на поясненні поведінки окремих учасників ринкового господарства.

Навчальними планами підготовки фахівців з економіки і підприємництва передбачено наступну послідовність вивчення фундаментальних дисциплін теоретико-економічного циклу:

- **політична економія** – досліджує систему виробничих відносин за допомогою абстрактних категорій, таких як товар, гроші, капітал,

вартість, ціна, прибуток, заробітна плата, власність тощо;

- **мікроекономіка** – вивчає явища і процеси на рівні первинних елементів господарської системи, таких як споживач, конкурентна фірма, монополія, галузь;
- **макроекономіка** – узагальнює економічні явища на рівні всього суспільства в цілому, зосереджує свою увагу на таких проблемах як вимірювання валового внутрішнього продукту, економічний цикл, безробіття, інфляція, цілі та інструменти економічної політики.

Отже, спираючись на знання основних категорій політекономії, ми починаємо вивчати мікроекономіку.

1.2. Предмет, суб'єкти та об'єкт мікроекономіки

Предметом мікроекономіки є поведінка індивідуальних господарських суб'єктів в різних ринкових структурах.

Спочатку розглянемо, що являє собою мікроекономічний суб'єкт. *Індивідуальний економічний суб'єкт* – це неподільний первинний елемент господарської системи, який самостійно здійснює певні економічні функції. Суб'єкти ринкової економіки численні. Вони можуть бути класифіковані за різними критеріями.

За способом одержання доходів виділяються, наприклад, такі суб'єкти як наймані робітники, фермери, підприємці, менеджери, вкладники коштів у банк, а також банк, товарна біржа, міністерство фінансів тощо. Ці суб'єкти є сукупністю фізичних та юридичних осіб. *За рухом товарів* розрізняють таких суб'єктів як покупець, продавець, виробник, споживач. *За організацією економічної діяльності* – інвестор, підприємство, посередник.

Центральними суб'єктами мікроекономічних досліджень є споживач і фірма. **Споживач** – це фізична особа, представник домогосподарства, який на ринку готової продукції виступає як основний покупець споживчих товарів, що поставляються фірмами, а на ринку ресурсів – як продавець факторів виробництва, якими володіє, найчастіше – як продавець робочої сили, а в мікроекономічній термінології – фактору „праця”. Доходи споживача, його смаки та уподобання, його рішення відносно набору товарів у споживчому кошику формують попит, який певним чином впливає на ринкову ціну та обсяги виробництва фірм.

Терміном „**фірма**“ об'єднують різних суб'єктів. Так називають і велику корпорацію, і дрібне фермерське господарство. Фірма може бути одночасно виробником товарів, їх продавцем, споживачем ресурсів, їх покупцем, власником, інвестором. В кожному з проявів фірму розглядають окремо. Аналогами терміну „фірма” є терміни „компанія”, „підприємство”, але останній живають для характеристики фірми як виробника продукції.

Об'єктом вивчення мікроекономіки є *процес розробки, прийняття і реалізації рішень відносно вибору і використання обмежених ресурсів з метою одержання якомога більшої вигоди.*

Досліджуючи поведінку мікроекономічних суб'єктів, вчені узагальнюють принципи вибору товарів споживачем, виводять правила використання ресурсів фірмою, вивчають чинники, що впливають на ціни, обсяги купівлі та продажу товарів, найму робочої сили, з'ясовують сильні та слабкі сторони ринкового механізму, відстежують можливості та наслідки його регулювання з боку держави.

Поведінка мікроекономічного суб'єкта розглядається як динамічне явище, яке зазнає впливів різних сил. Вона повсякчас змінюється. Досліджуючи нескінченно малі зміни поведінки, вчені визначають оптимальні кількісні характеристики вибору обсягів споживання чи виробництва.

Чимало рішень, які приймає окремих індивід, впливають не лише на його стан, але й на стан інших людей та їх рішення. У переважній більшості випадків люди реалізують свої рішення через взаємодію з іншими людьми, і основною формою цієї взаємодії є *ринок*. Мікроекономіка розглядає ринок як спосіб організації економічної діяльності людей, як механізм координації їх рішень.

Вивчаючи свій предмет, мікроекономіка спирається на ряд базових понять і припущень, основні з яких розглянемо детальніше.

1.3. Основні поняття та припущення

До економічної діяльності людей спонукає *потреба* в споживанні різних благ. „**Благо**” – поняття більш широке, ніж поняття „товари і послуги”. Товари і послуги можна одержати лише шляхом купівлі – продажу, у той час як споживання блага не завжди пов'язане з обміном.

Блага бувають *індивідуальними*, які привласнюються кожним, хто може заплатити за певну їх кількість, а також *суспільними*, які використовуються лише колективно, а споживачі прямо не сплачують за користування ними (наприклад, збройні сили, міліція, маяки, світлофори). Блага також поділяються на *природні* або вільні та *економічні*.

З *економічними благами* пов'язане фундаментальне припущення про *обмеженість або рідкісність ресурсів*. *Необмежені природні ресурси*, такі як сонячне тепло, повітря, вода в ріках та морях, доступні для всіх і *не мають цінності*. *Обмежені ресурси мають цінність*, вони купуються і продаються, тому і називаються *економічними*. Основна суперечність у суспільстві – це суперечність між *обмеженістю ресурсів і необмеженістю людських потреб*. Тут мова йдеться про абсолютну потребу як бажання людини. Задоволення однієї потреби викликає іншу потребу, вищу.

Але внаслідок обмеженості ресурсів перед кожним індивідом постає **проблема вибору**: щоб одержати потрібне благо, людина змушена відмовитись від іншого блага.

Вибір – це компроміс, на який кожен індивід змушений йти, щоб за обмежених можливостей задовольнити якомога більше потреб. Щоб зробити найкращий вибір, треба знати цінність втрачених можливостей. У зв'язку з цим у мікроекономіці широко застосовується поняття альтернативної вартості або альтернативної цінності. У загальному розумінні альтернативна вартість – це суб'єктивна оцінка індивідом тих благ, якими він змушений пожертвувати, щоб одержати бажане благо. Вона вимірюється переважно в натуральних одиницях, але пов'язана з ціною блага і його корисністю.

Альтернативна вартість – це кількість одного блага, якою потрібно пожертвувати заради одержання додаткової одиниці іншого блага. Обмеженість ресурсів і відносні рівні цін змушують суб'єктів змінювати рішення, здійснювати вибір між альтернативними технологіями у виробництві, змінювати набір товарів у споживчому кошику, навіть вибирати спосіб реалізації своїх рішень, враховуючи фактор часу, який вважається одним з найбільш дефіцитних ресурсів.

Економісти звертають увагу на необхідність враховувати **альтернативну цінність часу** не тільки у процесі виробництва, де економія робочого часу безпосередньо пов'язана з продуктивністю праці, але і в процесі споживання матеріальних благ людиною. Споживання розглядається як вид економічної діяльності, подібної до виробництва. Працюючи, людина може заробити за годину певну суму грошей. Витрачаючи годину на вибір споживчого кошика і на саме споживання, вона втрачає цю суму доходу. Логічно припустити, що чим більшим є годинний заробіток людини, тим більшу альтернативну цінність має година часу, витрачена на споживання. Цим пояснюється відмінність поведінки пенсіонера, який може витратити час у пошуку більш дешевих товарів або неквапно подорожувати автобусом, від поведінки високооплачуваного менеджера, який віддасть перевагу ресторанам швидкого обслуговування і літакам.

Економісти відзначають також таку тенденцію: чим вищою є в країні продуктивність праці, тим більше громадян цієї країни економлять час, а у слаборозвинених країнах, де низька продуктивність праці, час витрачається дуже недбало, а речі поцінують високо і беруть. Виникає логічна суперечність: країна, багата товарами, бідна на час, тому у розвинених країнах такий метушливий стиль життя, і навпаки, бідна країна багата на час, який марнується, тому що альтернативна вартість години відповідає незначній кількості товарів і послуг.

Одним з центральних в мікроекономіці є поняття „**ефективність**“. У загальному розумінні **ефективність** – це одержання найкращого результа-

ту від використання наявних ресурсів. Оскільки в економіці взаємодіють багато різноманітних суб'єктів і ринків, то досягнення ефективності кожного виду діяльності пов'язане з розподілом ресурсів і способами їх використання. У той же час, коли всі суб'єкти досягають ефективності, має місце загальна ефективність всієї ринкової системи. Поняття загальної ефективності пов'язане з відсутністю розтрата ресурсів, з повним їх використанням у найкращий спосіб. Найбільш ефективним щодо розподілу обмежених ресурсів вважається конкурентний ринок, оскільки він забезпечує перелив ресурсів до тих суб'єктів, які використовують їх найбільш раціонально.

Поняття економічної ефективності пов'язане не лише з припущенням обмеженості ресурсів, але й ще з одним фундаментальним припущенням – **спадної віддачі факторів виробництва**, яке трактується багатьма економістами як закон спадної продуктивності. Суть його в тому, що з нарощуванням використання певних ресурсів за умов незмінності деяких інших кожна додаткова одиниця змінного ресурсу дає все менше продукції за одиницю часу. Дія цього закону обмежує використання окремих ресурсів у процесі виробництва, вимагає пошуку оптимального співвідношення між основними факторами виробництва. Іншим проявом закону спадної віддачі є **закон зростаючих альтернативних витрат**.

Фундаментальним у мікроекономіці є також припущення щодо раціональності поведінки суб'єктів. **Раціональна поведінка** суб'єкта в сучасному розумінні означає, що мета його діяльності – **одержання безпосередньої матеріальної вигоди**. Це стосується як виробництва, так і споживання. Купуючи різноманітні блага, споживач прагне зробити такий вибір, який дозволить йому одержати максимум корисності; фірма в процесі виробництва намагається максимізувати суму прибутку за певний період, інвестор бажає найбільшої віддачі від капітальних вкладень. Ще **А. Сміт** висунув ідею „економічної людини“, припустивши, що головний спонукальний мотив діяльності індивіда – його власний егоїстичний інтерес. Прагнучи максимізації власного добробуту, мікроекономічні суб'єкти приймають рішення на основі критерію „**витрати – вигоди**“ і реалізують їх, якщо вигоди перевищують витрати.

Всі суб'єкти діють у ринковому середовищі. **Ринок** – найважливіше поняття мікроекономіки. Він розглядається як важливий суспільний інститут, який регулює всю діяльність суб'єктів. Саме його „невидима рука“, за образом висловом **А. Сміта**, скеровує приватний економічний інтерес індивідів до досягнення суспільних цілей. Поняття „**ринок**“ визначають по-різному: як місце зустрічі покупця і продавця; як групу економічних суб'єктів, які взаємодіють між собою для обміну товарами чи послугами.

Ринок існує багато тисячоліть. За цей час людство досягло величезних успіхів у пізнанні і використанні законів природи, в розвитку техніки і технології, але не змогло вигадати нічого більш досконалого в організації економіч-

ної діяльності, ніж ринок. Спроби деяких країн організувати взаємодію багатьох мільйонів людей з єдиного центру за допомогою лише директивного централізованого планування закінчилися невдачею.

Ринок також не є ідеальним регулятором економіки. В сучасному суспільстві виникає чимало проблем, які він самостійно вирішити не може. Неспроможність ринку, яка виникла в процесі еволюції господарської діяльності, зумовлює необхідність державного втручання в економіку. Воно сприяє ефективності і більш справедливому розподілу національного багатства. Але в переважній більшості ситуацій споживачі і фірми, приймаючи свої рішення щодо купівлі і продажу, орієнтуються лише на ринкові ціни, які надають їм інформацію про вигідність тих чи інших рішень.

Ринкові ціни є тими специфічними сигналами, які координують поведінку економічних суб'єктів. Розрізняють ціни в абсолютному вираженні (номінальні) і відносні (порівняльні) ціни. За допомогою відносних цін визначають зміну ціни одного товару відносно цін на інші. Ціни є головним засобом передачі інформації в ринковій економіці. Їх зміна стимулює збільшення або зменшення споживання чи виробництва того чи іншого продукту, в результаті чого формуються попит і пропонування на ринку.

Окремі суб'єкти виступають на ринку як **відкриті мікросистеми**. Вони незалежні у прийнятті рішень та їх реалізації. Існують рівні можливості для ринкової діяльності економічних суб'єктів, незалежно від їх розмірів чи сфери функціонування. Найважливішою умовою, що забезпечує прозорість ринкових відносин, є **конкуренція**. Завдяки їй „невидима рука” ринку визначає ту економічну поведінку всіх господарюючих суб'єктів, яка зрештою забезпечує економічну ефективність і максимізацію вигоди для всіх і кожного. Ступінь розвитку конкуренції відрізняє ринкові структури і визначає особливості поведінки учасників ринку.

У реальному житті споживачам і фірмам доводиться діяти у надзвичайно різноманітних ринкових ситуаціях, і досконально дослідити кожну з них неможливо. Тому в економічній теорії виділяють кілька основних **ринкових моделей** або **структур** з характерними типами поведінки мікроекономічних суб'єктів. У найбільш загальному вигляді виділяють **дві групи ринків**: ринок досконалої конкуренції та ринок недосконалої конкуренції.

Ринок досконалої конкуренції – це структура, яка має низьку концентрацію продавців і покупців, регулюється виключно автоматичними ринковими механізмами попиту, пропонування, ціни, без втручання будь-яких інституцій – державних чи недержавних.

Недосконало конкурентними є ринки, на яких або покупці, або продавці у своїх рішеннях враховують власну здатність впливати на ринкову ціну. Ця особливість змінює поведінку фірм і розподіл ресурсів. Група ринків недосконалої конкуренції включає кілька ринкових структур, основними з яких є **чиста монополія (монопсонія), олігополія (олігонсонія), монополіс-**

тична конкуренція.

Не всі ринкові структури можна спостерігати в реальному житті. Так, ринок досконалої конкуренції, який ніким не регулюється, і чиста монополія, за якої все виробництво певного виду продукції зосереджується на одній єдиній фірмі, – це крайні випадки полярних ринкових структур. У практиці господарювання лише деякі галузі наближено нагадують їх. Тому *досконалу конкуренцію* і *чисту монополію* називають **ідеальними ринковими структурами**.

Найбільш поширеними в сучасній практиці господарювання країн світу є *олігополія* та *монополістична конкуренція*. Їх відносять до **реальних ринкових структур**.

Ідеальний характер, тобто певна умовність моделі досконалої конкуренції відзначався ще класичною школою. Так, *А. Сміт* припускав, що продавці можуть домовитись про ціни на товари, *Дж. С. Міль* аналізував наслідки монопольного володіння товаром, *А. Курно* побудував першу в історії науки модель максимізації прибутку монополістом. Проте вплив монополії на економіку тих часів був настільки несуттєвим, що дозволяв цілком абстрагуватися від нього. Неокласики, зокрема *А. Маршалл* та *Ф. Еджворт*, розглядали відхилення від досконалої конкуренції як виняток, але відзначали негативний вплив монополії на конкуренцію і ціноутворення, небезпеку знищення механізмів саморегулювання.

У 1920-30 рр. в межах неокласичного напрямку в зв'язку зі зміною умов функціонування ринкової економіки розпочинається перегляд класичної ринкової концепції, з'являються дослідження реальних ринків. Самі ж ринки все більше набувають рис *недосконалої конкуренції*. Теоретичні досягнення *Дж. Робінсон*, *Е. Чемберліна*, *Й. Шумпетера*, *П. Сраффи*, *П. Семюелсона* склали основу сучасних уявлень про конкурентну економіку за умов монополізації виробництва.

Проте в мікроекономічному аналізі увагу зосереджують на дослідженні саме ідеальних структур. Реальні структури надзвичайно складні, вони зазнають впливу багатьох чинників, обмежень, суб'єктивних впливів, невизначеності і змін. Тому ці структури дуже важко піддаються науковим дослідженням. Введення в модель значного числа змінних дуже ускладнює її побудову. Ідеальні ринкові структури представляють собою прості ситуації. Фактично – це наукові абстракції, в яких не приймають до уваги багатьох ускладнюючих і затьмарюючих картину моментів, суперечливих впливів. Абстрагування дозволяє провести науковий аналіз в чистому вигляді, виявити певні закономірності поведінки господарюючих суб'єктів, що поглиблює розуміння реальних процесів, які спостерігаються в житті.

1.4. Загальні та специфічні методи мікроекономічних досліджень

Мікроекономіка, як і будь-яка наука, має свій метод пізнання, тобто певні прийоми і засоби, за допомогою яких можна науково описати об'єкт дослідження. Цей метод являє собою сукупність взаємопов'язаних загальних та специфічних методів.

До *загальних методів* відносяться такі як спостереження, відбір фактів, статистичний та економічний аналіз. Із *спостереження* і відбору фактів починається будь-яке дослідження. Дуже важливо обрати ключові **факти**, які відображають процес, що вивчається. Факти дають доволі хаотичну інформацію. З метою її впорядкування використовують **статистичний аналіз**, який дозволяє виявити динаміку і тенденції розвитку досліджуваного процесу. Мікроекономіка використовує статистичні дані, які публікуються урядом та окремими фірмами за тривалий період часу.

Економічний аналіз починається з абстрагування, тобто відхилення другорядних, несуттєвих елементів і виділення суттєвих. Таким чином формується ідеальний образ, який не співпадає з реальним предметом, але дозволяє відстежити властивості та взаємозв'язки, характерні для даного процесу. Наприклад, коли вивчають поведінку фірми як виробника, то не зважають на такі її функції, як організаційна, соціально-економічна та інші, а досліджують лише виробничу функцію. Економічний аналіз дозволяє вивести певні логічні передбачення щодо поведінки споживачів чи фірм.

Аналіз також вимагає деяких *припущень*. Найчастіше застосовується припущення „за інших рівних умов“. Це припущення забезпечує „чистоту“ аналізу. В реальному житті на розвиток будь-якого процесу впливають численні чинники, які діють одночасно і в різних напрямках. Завдання аналізу – виділити один з них і відстежити його вплив за інших незмінних умов, а потім проаналізувати вплив іншого чинника. Такий прийом дозволяє більш виразно показати вплив кожного з досліджуваних чинників. Проте слід застерегти, що припущення „за інших рівних умов“ може спричинити помилку, якщо непоміченим виявиться головний чинник, який, власне, і визначає провідну тенденцію.

Дослідник також повинен прийняти до уваги правило: „що є вірним для частини, не завжди справджується для цілого“. Не можна застосовувати висновки, одержані для окремого суб'єкта, до їх сукупності чи всього суспільства. Це може призвести до так званої „*помилки композиції*“. Наприклад, якщо один фермер виростить великий урожай, то він збільшить своє багатство. Це цілком правильне твердження, однак, не можна застосовувати до всіх фермерів. Адже якщо врожайність підвищиться у всіх фермерських господарствах, то величина доходу кожного з них може скоротитися внаслідок збільшення сукупного пропонування і зниження ринкових цін на сільськогоспо-

дарську продукцію.

В аналізі важливо також уникати логічної помилки „*post hoc*“ (неминуче; після цього, отже, внаслідок цього). Це помилка причини і наслідку. Вона може виникнути, якщо, не врахувавши всіх важливих чинників, вважати, що коли подія А передувала події Б, то саме подія А спричинила подію Б. Наприклад, уряд знизив ставки оподаткування, після чого податкові надходження до бюджету почали зростати. На цій підставі не можна робити висновок, що зниження ставок оподаткування завжди призводить до збільшення податкових надходжень. Потрібно зважати й на інші обставини. Зростання суми податкових надходжень могло статись через те, що в цей час економіка перебувала у фазі піднесення, доходи населення зросли, розширилась база оподаткування. Наведені приклади показують важливість всебічного аналізу при вивченні економічних ситуацій.

В економічних дослідженнях також можуть проводитись *експерименти*, але вони не такі поширені, як у фізиці чи інших природничих науках, і не завжди бажані, тому що негативні наслідки експерименту можуть мати вплив на багатьох людей.

До *специфічних методів* мікроекономіки належать граничний аналіз і мікроекономічне моделювання.

Граничний аналіз – один з головних методів мікроекономіки – базується на використанні математичного поняття границі функції для пояснення складної взаємодії різних чинників, що впливають на процес. Перші спроби граничного аналізу в економічній теорії були зроблені в середині XIX століття французьким вченим А. Курно, німецькими вченими Й. Тюненом та Г. Госсеном, а в 1870-х роках цей метод інтенсивно розроблявся представниками математичної школи англійцем В. Джевонсом, французом Л. Вальрасом та італійцем В. Парето. Як правило, всі чинники, за винятком одного, котрий досліджується, приймають як дані, незмінні і вивчають наслідки нескінченно малого приросту змінного чинника. У такий спосіб досліджуються зв'язки між змінними величинами певної економічної структури.

Всі змінні поділяються на *ендогенні* (внутрішні) та *екзогенні* (зовнішні). Прикладом ендогенних змінних для ринку є обсяг попиту або пропонування та ціна, які взаємодіють між собою, їх вивчають за допомогою граничного аналізу. Екзогенні змінні формуються поза досліджуваною мікросистемою. Їх беруть як дані і вивчають, як вони впливають на ендогенні змінні. Прикладом екзогенних змінних є технологія, що визначається розвитком науки, урядові заходи – встановлення податків, мінімальної зарплати, тощо. У мікроекономіці їх часто називають „інші чинники“.

Граничний аналіз складає основу моделювання поведінки споживача і виробника, ринкового попиту і пропонування.

Економічне моделювання – це спрощений опис досліджуваної мі-

кросистеми, який характеризує властивості, суттєві сторони певної структури. **Економічна модель** є умовним відображенням економічних явищ, процесів, об'єктів. Вона досить далека від реального життя, оскільки не відображає всього різноманіття впливів. Разом з тим, вона розкриває сутність певної економічної реальності в цілому. Наприклад, модель поведінки споживача дозволяє охарактеризувати чинники, котрі впливають на вибір споживачем тієї чи іншої кількості благ, їх комбінації в споживчому кошику, що важливо для прогнозування сукупного ринкового попиту на те чи інше благо. Об'єктом аналізу в економічній моделі є ендогенні змінні, їх реакція на дію екзогенних змінних.

Основним завданням моделі є визначення точки рівноваги мікросистеми. **Точка рівноваги** відіграє особливу роль в мікроекономіці. У стані рівноваги суб'єкт цілком реалізує всі свої можливості, як правило, досягає оптимального стану і не має жодних причин або стимулів змінювати його за незмінності інших умов. Щоправда, точка рівноваги не завжди означає досягнення ефективності. Так, фірма може перебувати у стані рівноваги і бути збитковою. Але у точці рівноваги фірма має можливість мінімізувати свої збитки, при відхиленні від неї стан фірми був би значно гіршим.

За способами вираження розрізняють наступні **види моделей**: вербальні (словесне описання), математичні (виражені формулами), графічні, табличні, комп'ютерні, змішані.

Модель конструюється за певними правилами. Кожна модель повинна включати три елементи:

- **мету,**
- **обмеження,**
- **вибір рішення.**

Економічне моделювання застосовується для різних рівнів аналізу, як у мікро-, так і у макроекономіці.

Для прикладу розглянемо **модель виробничих можливостей** за умови обмеженості ресурсів (рис. 1.1). Ця модель ілюструє практично всі поняття і припущення, охарактеризовані вище. Тут застосовується і граничний аналіз.

Припустимо, що фермер вирощує дві культури: пшеницю і картоплю. Його мета – знайти ефективну комбінацію обсягів виробництва обох культур. Кожна культура вимагає певних витрат ресурсів. Нехай фермер використовує три види ресурсів: землю, працю і капітал. Для спрощення припускаємо, що виробництво всіх культур має однакові витрати на додаткову одиницю продукції (пропорційність витрат обсягові продукції). Згідно з цим припущенням виробничі можливості ресурсів відображають прямі, кожна з яких має свій нахил. Кожна лінія ілюструє межу виробничих можливостей даного ресурсу. Всі точки, розташовані на лінії і під нею, показують, яку кількість обох продуктів можна виробити, застосовуючи даний ресурс. Сукупність комбінацій виробництва двох культур, доступних при використанні даного ресурсу, ста-

новить множину виробничих можливостей. Лінія трансформації виробничих можливостей – це границя, вище якої виробництво неможливе, будь-яка точка над лінією – поза межами можливого.

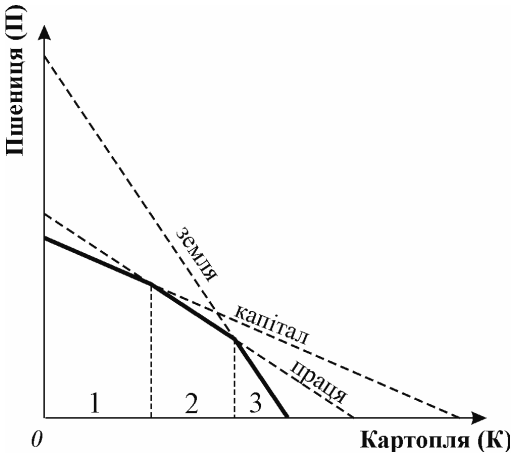


Рис. 1.1.1. Межа виробничих можливостей.
Випадок декількох ресурсів

Оскільки виробництво вимагає сполучення всіх ресурсів, то множиною виробничих можливостей обох культур буде спільна частина ділянок, розташованих під усіма ресурсними лініями. На графіку вона відповідає площі між осями координат та потовщеною ламаною лінією. Ця лінія є границею трансформації виробничих можливостей для фермера. Рис. 1.1.1. показує, що на кожній з трьох ділянок обмеженням для виробництва виступає тільки один ресурс: на першій (1) – капітал, на другій (2) – праця, на третій (3) – земля.

Крива трансформації виробничих можливостей є опуклою спадною функцією. Це означає, що для виробництва кожної додаткової одиниці однієї культури фермер повинен відмовитись від виробництва певної кількості іншої. Зростання абсолютної величини нахилу кривої виробничих можливостей показує, що для виробництва кожної додаткової одиниці картоплі треба відмовитись від все більшої кількості пшениці.

Технологічно ефективними у даному випадку є всі сполучення культур, які належать кривій трансформації виробничих можливостей. Тут ресурси використовуються з найбільшою віддачею. Проте зміна структури виробництва супроводжується зростанням величини альтернативної вартості. **Закон зростаючої альтернативної вартості** діє внаслідок недосконалої взаємозамінності ресурсів, коли ресурси, придатні для виробництва одного блага, стають все менш придатними для виробництва іншого. Альтернативну вартість благ показує кутовий коефіцієнт кривої виробничих можливостей ($\Delta P / \Delta K$). Щоб досягти **економічної ефективності**, треба знайти таку точку на кривій трансформації виробничих можливостей, де альтернативні витрати будуть рівні відносним цінам ($\Delta P_K / \Delta P_P$) двох культур.

Описані закономірності вибору структури виробництва в умовах обмеженості ресурсів справедливі не тільки для окремого суб'єкта господарювання, але й для всього суспільства, для економіки в цілому. Рис. 1.2 ілюструє межу

виробничих можливостей в узагальненому вигляді. Точки A, B, C, D і решта, розташованих на межі виробничих можливостей, є точками ефективного розподілу ресурсів.

Всі точки над нею (точка H) є недосяжними за даного обсягу ресурсів і даної технології. Всі точки під межею виробничих можливостей (точка K) відповідають неповному використанню ресурсів, є неефективними.

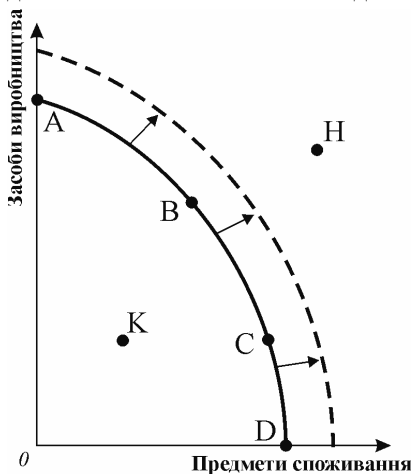


Рис. 1.2. Межа виробничих можливостей

Відповідь на запитання „що є“, тобто вивчає реальний стан речей в економіці, з'ясовує об'єктивні зв'язки між економічними явищами, формує наукові уявлення про принципи поведінки мікроекономічних суб'єктів.

Практичну функцію виконує **нормативний аналіз**. Він відповідає на запитання „що повинно бути“, тобто представляє оцінкові судження про стан об'єкта чи суб'єкта згідно з певними економічними критеріями. Він включає рекомендації для менеджерів відносно прогнозування результатів економічної діяльності фірм, стану ринків ресурсів, наслідків втручання уряду в ринкові процеси, довгострокової перспективи одержання прибутку при виборі того чи іншого рішення. Оцінкові судження і рекомендації залежать від позиції вченого, його поглядів, прихильності до певних теоретичних концепцій. Результати позитивного аналізу дозволяють визначити шляхи досягнення нормативних цілей.

Подальше розширення виробництва можливе лише за рахунок науково-технічного прогресу або залучення додаткових ресурсів, знайдених у країні або за її межами. У таких випадках межа виробничих можливостей зміщується праворуч (пунктир на графіку). Це означає, що відбувається економічне зростання.

Узагальнюючи розглянуті проблеми, можна відзначити, що мікроекономіка виконує загальнотеоретичну і практичну функції. Теоретичну (пізнавальну) функцію реалізує **позитивний аналіз**, який дає від-

ВИСНОВКИ

Мікроекономіка є однією зі складових частин сучасної економічної теорії – фундаментальної суспільної науки про вибір раціональних способів використання обмежених ресурсів для задоволення матеріальних потреб людини і суспільства в цілому.

Предметом мікроекономіки є поведінка індивідуальних господарських суб'єктів в різних ринкових структурах.

Центральними суб'єктами мікроекономічних досліджень є споживач і фірма.

Об'єктом вивчення мікроекономіки є процес розробки, прийняття і реалізації рішень відносно вибору і використання обмежених ресурсів з метою одержання якомога більшої вигоди.

Дослідження поведінки учасників ринкової системи спирається на ряд базових понять, таких як економічні блага, ефективність, альтернативна вартість, і фундаментальних припущень, найважливішими з яких є принцип рідкісності або обмеженості ресурсів, закон спадної віддачі та принцип раціональності поведінки суб'єктів.

Всі суб'єкти діють у ринковому середовищі. Розрізняють кілька основних ринкових структур з характерними типами поведінки мікроекономічних суб'єктів. У найбільш загальному вигляді виділяють дві групи ринків: досконалої та недосконалої конкуренції.

Ринок досконалої конкуренції – це структура, яка має низьку концентрацію продавців і покупців, жоден з яких не здатний впливати на ринкову кон'юнктуру, регулюється виключно автоматичними ринковими механізмами. Група ринків недосконалої конкуренції включає кілька ринкових структур, основними з яких є чиста монополія, олігополія, монополістична конкуренція. Це ринки, на яких або покупці, або продавці у своїх рішеннях враховують власну здатність впливати на ринкову ціну.

Досконалу конкуренцію і чисту монополію називають ідеальними ринковими структурами. У сучасній практиці господарювання найбільш поширеними є моделі олігополії та монополістичної конкуренції, які відносять до реальних ринкових структур. Дослідження цих ринків ґрунтуються на моделях ідеальних ринкових структур.

Мікроекономіка має свій метод пізнання, зумовлений специфікою предмету дослідження, для якого характерним є поєднання емпіричних досліджень з моделюванням. Вченими розвинуті наукові підходи, які дозволяють проникнути в суть складних явищ і виявити чинники, котрі визначають вибір ефективних методів господарювання.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

1. Дайте характеристику предмету, суб'єктів і об'єкту мікроекономіки.
2. Які фундаментальні припущення є вихідними у мікроекономічних дослідженнях?
3. На основі власного досвіду придумайте приклади, які б підтверджували існування проблеми обмеженості ресурсів для індивіда та суспільства.
4. Визначте альтернативну вартість вашого навчання в університеті, літнього відпочинку на березі Чорного моря, покупки підручника з мікроекономіки.
5. Які ринкові структури відносяться до ідеальних, а які - до реальних? Охарактеризуйте основні ринкові структури за наступними критеріями: число продавців і покупців, вид продукту, характер конкуренції, контроль над цінами, умови вступу на ринок і подайте цю інформацію у вигляді таблиці.
6. Які специфічні методи аналізу мікроекономічних процесів ви знаєте?

Задача 1.

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

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

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

Задача 2.

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

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

ЧАСТИНА I.

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ТЕОРІЇ КОНКУРЕНТНОГО РИНКУ

Всі мікроекономічні суб'єкти взаємодіють через ринок, а попит і пропонування є його рушійними силами. Аналіз попиту і пропонування є фундаментальною проблемою ринкової економіки, яка дає ключ до розуміння багатьох процесів, таких, наприклад, як коливання рівнів цін, виробництва, заробітної плати, виникнення дефіцитів і надлишків товарів, наслідки урядового втручання в економіку.

Чимало видатних економістів різних часів і народів створили оригінальні концепції ринку. *А. Сміт* порівнював ринковий механізм з „невидимою рукою“, яка керує кожною особою в її егоїстичному переслідуванні власної вигоди і, зрештою, спрямовує діяльність індивіда до досягнення найбільшої вигоди для всього суспільства. *А. Маршалл* застосував до характеристики ринку відому алегорію „лез ножиць“. Він вперше ґрунтовно проаналізував закономірності ціноутворення, сформулював закони попиту і пропонування, створив *теорію рівноважної ціни*. Лауреат Нобелівської премії з економіки *Ф. Хайєк* визначає ринок як складний передавальний механізм, що дозволяє якомога повніше і ефективніше використовувати інформацію, розпорошену серед численних індивідуальних суб'єктів. *Координацію інформації* і встановлення „спонтанного порядку“ забезпечує конкуренція як „процедура відкриття“ нових знань, індивідуальної ініціативи. Результатом ефективної координації інформації є оптимальний розподіл ресурсів економіки.

Відмінності підходів різних вчених не заперечують спільного вихідного пункту будь-яких концепцій ринку: *ринок – це взаємодія продавців і покупців*. Ринок характеризують такі основні змінні: *попит, пропонування, ціна*. Тому ми починаємо вивчення мікроекономіки з аналізу основних ринкових змінних, який здійснюється для досконало конкурентного ринку, оскільки лише тут закономірності функціонування ринкової системи проявляються в чистому вигляді.

ПОПИТ, ПРОПОНУВАННЯ, ЦІНА ТА РИНКОВА РІВНОВАГА

РОЗДІЛ 2

З точки зору *класичної політичної економії* **ринок** – це відносини обміну між виробниками та споживачами, в результаті яких вироблені товари змінюють свого власника і переходять у сферу споживання, а ринкова **ціна** – це грошова форма мінової вартості товару, зовнішній, поверхневий прояв вартості, тобто суспільно-необхідних затрат праці на виробництво товару.

З точки зору *мікроекономіки* **ринок** – це механізм взаємодії основних мікроекономічних суб'єктів – споживачів і фірм, завдяки якому відбувається реалізація господарських рішень та їх оптимізація.

Споживачі на ринку виступають як **покупці**, а **фірми** – як **продавці** товарів і послуг. Поведінку **покупців** описує категорія „**попит**“, поведінку **продавців** – категорія „**пропонування**“. **Ринкова ціна** визначається як результат складної *взаємодії* продавців і покупців.

Ринкові ціни відображають не тільки **витрати виробництва**, котрі виступають визначальним чинником **пропонування**, але й вплив багатьох чинників, які формуються на боці **попиту**. Найважливішу роль для попиту відіграє суб'єктивно-психологічна *оцінка споживачем корисності* блага, яка на ринку проявляється як **цінність** товару. Таким чином, **ціна** виступає як *складна функція попиту і пропонування*.

Але з іншого боку, ціна сама впливає на величину попиту і пропонування, її рух змінює як обсяги попиту, так і обсяги пропонування. Тобто **попит** і **пропонування** виступають як *функції ціни*.

Отже, три складові ринку – попит, пропонування, ціна – тісно пов'язані між собою і *взаємно впливають* одна на одну, формуючи **ринковий механізм саморегулювання**. Проаналізуємо окремо кожну змінну.

2.1. Аналіз попиту

Покупці, які мають потребу у певних товарах, виходять на ринок і пред'являють попит. При цьому попит завжди розглядається як платоспроможний. Людина, яка не має грошей, не може купувати товари, якою б нагальною не була її потреба у них, отже, не може розглядатися як пред'явник попиту.

Попит є формою вираження потреб, представлених на ринку і забезпечених грошовими засобами. Розрізняють *індивідуальний попит* – попит

окремого споживача та **ринковий попит**, який складається з суми індивідуальних попитів. У будь-якому випадку попит формується двома складовими: **ціною** та **кількістю товару чи послуги**, яку бажано придбати покупці.

Попит – це множина співвідношень цін і відповідних кількостей товару.

Наприклад, щоденний попит на яблука може відобразити така множина співвідношень цін і кількостей:

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>	<i>Е</i>
Ціна (P) , грн. за кілограм	10	8	6	4	2	1
Кількість (Q) , кг за день	0	3	10	20	35	45

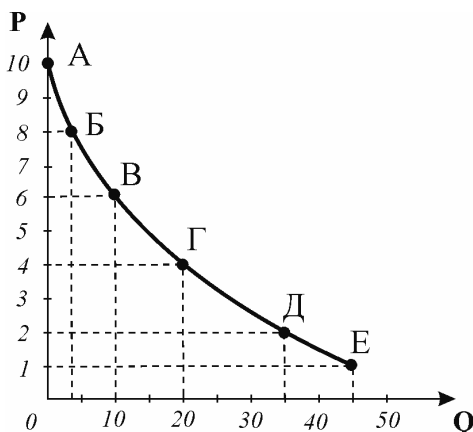


Рис. 2.1. Попит на яблука за день

Конкретну кількість товару, яку покупці бажано і можуть придбати за кожного значення ціни, називають **обсягом попиту**. Його можна визначити за таблицею або за графіком (як параметр точки на кривій попиту). Наприклад, обсяг попиту на яблука за ціною 4 гривні за кг становить 20 кг на день (точка *Г* на кривій попиту).

Таким чином, **попит** і **обсяг попиту** – це різні поняття. **Обсяг попиту** є складовою частиною попиту, його основною характеристикою. Він визначається як **поток** величина. Категорія „**потік**“ характеризує безперервний економічний процес і вимірюється в певних одиницях за деякий **період часу**.

Досвід показує, що чим вищою є ціна, тим меншу кількість товарів будуть купувати покупці за інших рівних умов; коли ж ціна знижується, кількість покупок зростає. Економісти вважають цю залежність фундаментальною, вона становить суть закону попиту.

Закон попиту твердить, що між ціною і обсягом попиту існує обернений зв'язок: обсяг попиту скорочується з підвищенням ціни і зростає зі

Попит, як взаємозв'язок ціни і кількості, можна зобразити графічно у вигляді кривої. Наведені співвідношення ілюструє **крива попиту** на рис. 2.1. Кожен товар має свою множину співвідношень ціни і кількості, яка визначає форму та положення кривої попиту на площині в системі координат *PQ*. Під впливом багатьох причин залежність між різними цінами і кількостями блага, які споживачі мають намір купити, може змінюватись, що веде до зміни положення кривої попиту на площині.

зниженням ціни.

Математичним виразом закону попиту є **функція попиту**, яка в загальному випадку має вигляд:

$$Q_D = f(P), \quad (2.1)$$

де Q_D – обсяг попиту на товар, D – попит, P – ціна товару.

Іноді для аналізу використовується інша функція – **функція ціни попиту**, яка встановлює залежність ціни товару від обсягу попиту на нього: $P = f(Q_D)$.

Графічним відображенням функції попиту є **крива попиту** (рис. 2.2) Зауважте, що в економічній теорії прийнято відкладати ціну, яку ми в даному випадку розглядаємо як незалежну змінну, на вертикальній осі координат, а обсяг попиту та інші параметри, залежні від ціни, – на горизонтальній.

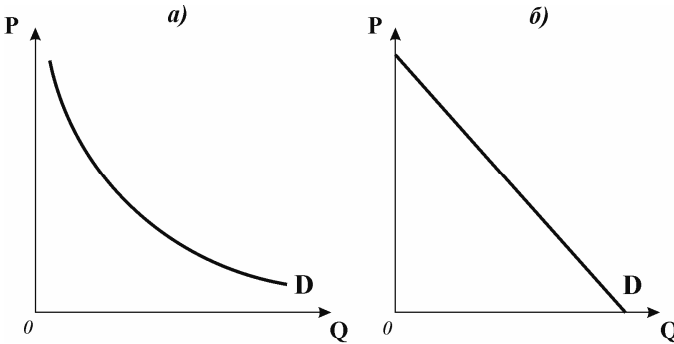


Рис. 2.2. Криві попиту

тематиці, навпаки, незалежну змінну відкладають по горизонталі, а залежну – по вертикалі.

Крива попиту звичайно є спадною і у більшості випадків – нелінійною (рис. 2.2 а). Для аналітичних ці-

лей, як правило, використовують лінійну функцію попиту (рис. 2.2 б).

Лінійна функція попиту описується рівнянням:

$$Q_D = a - b \cdot P, \quad (2.2)$$

де a і b – константи.

Існування описаної залежності між ціною і обсягом попиту економісти пояснюють різними причинами і сукупним впливом цих причин. Докладно вони розглядатимуться у наступних розділах. У даному контексті ми дамо лише загальний їх опис.

По-перше, економісти вважають, що кожна наступна одиниця товару приносить споживачу все менше задоволення, оскільки в міру збільшення споживання його потреба насичується. Тому додаткові одиниці товару мають для споживача меншу цінність і будуть купуватися лише за умови зниження ціни.

По-друге, коли ціна товару підвищується, реальний дохід споживачів за

інших рівних умов скорочується. І навпаки, коли ціна падає, купівельна спроможність споживачів зростає, тому вони можуть купувати більше даного товару, не відмовляючись від інших. Це – прояв *ефекту доходу*. Нарешті, якщо ціна одного товару зростає, то за інших рівних умов споживач буде намагатися скоротити покупки даного товару і замінити його іншим, відносно дешевшим. Це – прояв *ефекту заміни*. Спільний вплив описаних обставин для абсолютної більшості товарів спричинятиме зростання обсягу попиту зі зниженням ціни і його скорочення з підвищенням ціни.

Ціна є основним чинником попиту. Зміна ціни спричиняє **зміни в обсязі попиту**, що графічно відповідає *руху між точками вздовж даної кривої попиту* (рис. 2.3).

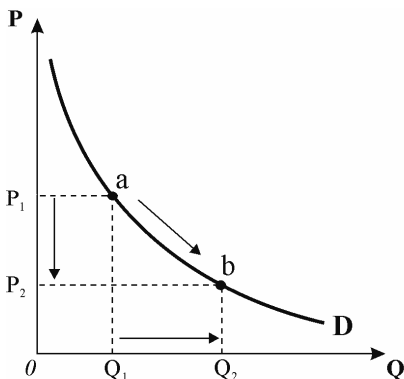


Рис. 2.3. Зміна обсягу попиту під впливом зміни ціни

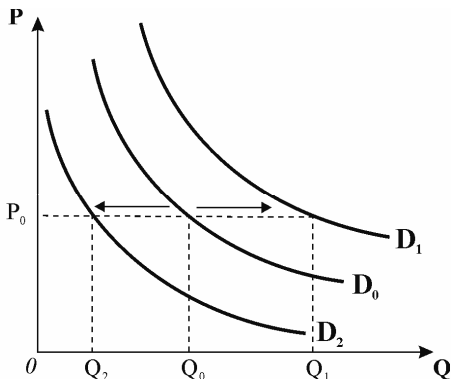


Рис. 2.4. Зміни у попиті під впливом нецінових чинників

Нецінові чинники спричиняють **зміни у попиті**, тобто змінюють всю множину співвідношень цін і обсягів благ, що графічно відповідає *зміщенню всієї кривої попиту* (рис. 2.4). Водночас зауважте, що вплив кожного нецінового чинника ми аналізуємо за умови незмінності ціни товару.

Нецінові чинники являють собою основні мотиви споживчого попиту. До них відносять: *смаки і уподобання споживачів; доходи споживачів; ціни сполучених товарів; кількість споживачів на ринку; очікування споживачів відносно майбутніх цін та доходів*. Проаналізуємо вплив кожного з цих чинників окремо.

Смаки і уподобання споживачів вважаються найважливішим чинником нецінового впливу. Вони визначаються звичаями, освітою, модою, рекламою. Здатні змінювати попит в обох напрямках за незмінної ціни та інших рівних умов. Наприклад, пропаганда здорового способу життя може спричинити зростання попиту на спортивний одяг й інвентар за незмінності їхніх цін та інших рівних умов. Крива попиту на ці товари зміститься право-

руч (від D_0 до D_1 на рис. 2.4). Цей же чинник може викликати скорочення попиту на тютюнові вироби та алкогольні напої, крива попиту на ці товари зміститься ліворуч.

Доходи споживачів чинять неоднозначний вплив па попит. Відповідно до динаміки попиту в залежності від динаміки доходів розрізняють три види товарів: нормальні, нижчі та нейтральні.

Нормальні товари – це товари, попит на які зростає зі зростанням доходів споживачів. Абсолютна більшість товарів є нормальними благами. Графічно зростання доходу для нормальних товарів означає зрушення кривої попиту праворуч (рис. 2.4).

Нижчі товари – це товари, попит на які скорочується зі зростанням доходу. Це товари низької споживчої цінності, які споживач змушений купувати, оскільки його дохід не дозволяє придбати кращі й дорожчі товари. Але як тільки дохід споживача зростає, він відмовляється від цих благ або споживає їх у меншій кількості. До таких товарів можна віднести немодне вбрання, висококалорійні продукти, продукти з низьким вмістом вітамінів, а також товари низької якості. Крива попиту на нижчі товари зі зростанням доходу зміщується ліворуч (від D_0 до D_2 на рис. 2.4).

Слід зауважити, що поділ товарів на нормальні і нижчі є досить умовним, оскільки один і той самий товар для різних споживачів може бути: нормальним – для одного, нижчим – для іншого. Наприклад, заможна родина буде вважати жирну свинину нижчим товаром, віддаючи перевагу вищим сортам м'яса чи рибним продуктам. Бідна родина може вважати жирну свинину нормальним товаром.

Нейтральні товари – це товари, попит на які не змінюється зі зміною доходу споживачів. Зміни у доході не призведуть до зміщення кривої попиту. До таких товарів відносяться товари першої необхідності: сіль, сірники та інші, споживання яких залишається відносно стабільним незалежно від рівня доходу.

Ціни сполучених товарів чинять взаємний вплив щодо попиту залежно від виду цих товарів. Розрізняють два види сполучених товарів: товари – субститути і товари – комплементи.

Товари – субститути або **взаємозамінні** товари – це пари товарів, для яких підвищення ціни одного викликає зростання попиту на інший товар, і навпаки. Наприклад, м'ясо і риба – взаємозамінні товари. За інших рівних умов з підвищенням ціни м'яса попит на рибу зростає, і навпаки. Цей приклад дозволяє ще раз підкреслити відмінності між змінами в обсязі попиту і змінами у попиту. Припустимо, що рис. 2.3 ілюструє попит на м'ясо, а рис. 2.4 – попит на рибу. Відтак зниження ціни м'яса спричинить збільшення обсягу попиту на нього (рух точки по кривій попиту на рис. 2.3) і скорочення попиту

на рибу (рух кривої попиту на рибу ліворуч від D_0 до D_2 на рис. 2.4).

Товари – комплементи або **взаємодоповнюючі** товари – це пари товарів, для яких підвищення ціни одного призводить до скорочення попиту на інший товар, і навпаки. Ці товари споживаються одночасно, наприклад, бензин і шини або інші запасні частини до автомобіля. З підвищенням ціни бензину попит на шини скоротиться, оскільки власники автомобілів будуть їздити менше. Графічно скороченню попиту на шини внаслідок підвищення ціни бензину відповідає зміщення кривої попиту ліворуч (рис. 2.4).

Товари, які не можна віднести до цих двох типів, є **незалежними у споживанні**, тобто зміна ціни одного ніяк не впливає на попит на інші товари. Так, підвищення цін на комп'ютери у жодному разі не позначиться на попиті на вершкове масло.

Кількість споживачів на ринку також є неціновим чинником попиту. Наприклад, зростання народжуваності збільшить спочатку попит на пелюшки, іграшки, дитяче харчування, згодом – зросте попит на шкільну форму, підручники і т.д. Крива попиту зі збільшенням числа споживачів зміщується праворуч, зі зменшенням – ліворуч за інших рівних умов (рис. 2.4).

Очікування споживачів відносно **зміни цін** у майбутньому є чинником попиту, який набуває особливої актуальності в умовах інфляції. Очікування підвищення цін у майбутньому спричиняють зростання попиту у поточному періоді за інших рівних умов, крива попиту зміщується праворуч, і навпаки – за умови очікування майбутнього зниження цін. Подібною буде реакція споживачів в очікуванні майбутньої **зміни доходів**: поточне споживання і попит збільшать ті з них, хто очікує їх підвищення, і зменшать ті, хто очікує зниження доходів.

З врахуванням нецінових чинників функція попиту може бути представлена рівнянням:

$$Q_D = f(P, N_D), \quad (2.3)$$

де N_D – нецінові чинники попиту.

2.2. Аналіз пропонування

На ринку назустріч споживачам, які пред'являють попит на товари, виходять фірми, які забезпечують їх виробництво і пропонування.

Пропонування – це кількість товарів, яка перебуває на ринку або може бути доставлена на ринок. Пропонування визначається виробництвом, але не тотожне йому. Розрізняють **індивідуальне пропонування**, або пропонування окремої фірми, та **ринкове пропонування**, яке складається з суми обсягів індивідуального пропонування. На рішення фірм щодо пропонування, як і на рішення споживачів відносно покупок, в першу чергу впливає ціна. Ціна є основним індикатором, який показує, скільки і якої продукції виробляти.

Пропонування – це множина співвідношень цін і відповідних кількостей товару. Пропонування слід відрізняти від обсягу пропонування.

Обсяг пропонування – це конкретна кількість товару, яку продавці бажають та можуть продати на ринку за деякий період часу за певного значення ціни.

На відміну від споживача, для фірми стимул до виробництва і пропонування є тим більшим, чим вищою є ціна на ринку. Зв'язок між ціною та обсягом пропонування описується законом пропонування.

Закон пропонування твердить, що між ціною і обсягом пропонування існує прямиий зв'язок: обсяг пропонування зростає з підвищенням ціни і скорочується зі зниженням ціни.

Математичним виразом закону пропонування є **функція пропонування**:

$$Q_S = f(P), \quad (2.4)$$

де Q_S – обсяг пропонування товару, S – пропонування.

Іноді для аналізу використовується інша функція – **функція ціни пропонування**, яка встановлює залежність ціни товару від обсягу його пропонування:

$$P = f(Q_S).$$

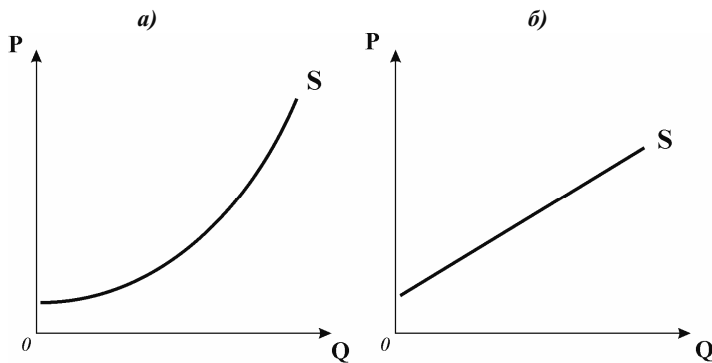


Рис. 2.5. Криві пропонування

Графічним відображенням функції пропонування є **крива пропонування** (рис. 2.5). Крива пропонування звичайно є висхідною і нелінійною (рис. 2.5.а). Для аналітичних цілей, як правило, застосовується лінійна крива пропонування (рис. 2.5.б).

Лінійна функція пропонування описується рівнянням:

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

де c і d – константи.

Кут нахилу кривої пропонування та її положення визначаються витратами виробництва товару.

Основним чинником, що впливає на обсяг пропонування, є **ціна**. Зміни ціни спричиняють зміни в обсязі пропонування, що графічно відповідає ру-

ху між точками вздовж даної кривої пропонування (рис. 2.6).

Нецінові чинники спричиняють зміни у пропонуванні, що графічно відповідає зміщенню всієї кривої пропонування праворуч – вниз, якщо пропонування зростає, і ліворуч – вгору, якщо пропонування скорочується (рис. 2.7).

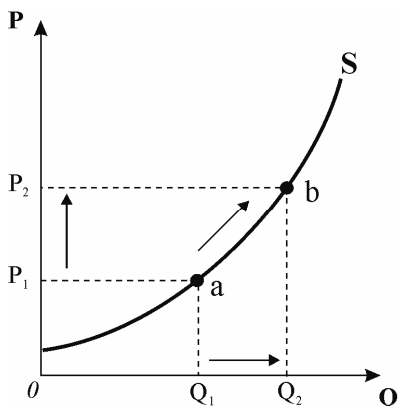


Рис. 2.6. Зміни обсягу пропонування під впливом зміни ціни

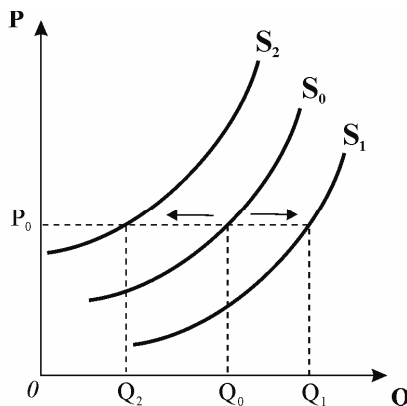


Рис. 2.7. Зміни у пропонуванні під впливом нецінових чинників

До нецінових чинників пропонування належать: **ціни факторів виробництва; технології виробництва; кількість продавців на ринку; податки та дотації; зміни цін інших товарів; очікування зміни цін.**

Ціни факторів виробництва чинять вплив на пропонування через витрати виробництва. Зниження цін виробничих факторів дозволяє виробити певного товару більше за тієї самої ціни. Наприклад, якщо ціни енергоносіїв або матеріалів знизяться, фірма за інших рівних умов зможе закупити більше ресурсів і виробити більше продукції. Крива пропонування зміститься праворуч від S_0 до S_1 (рис. 2.7). Зростання цін на фактори виробництва призводить до скорочення пропонування за незмінних цін товарів, крива пропонування зрушується ліворуч від S_0 до S_2 .

Більш досконалі **технології виробництва** дозволяють фірмі виробляти більше з тими ж самими ресурсами. Крива пропонування зрушиться праворуч (рис. 2.7).

Збільшення числа продавців на ринку призводить до зростання пропонування, крива пропонування зміщується праворуч, і навпаки, зменшення числа продавців змістить криву пропонування ліворуч (рис. 2.7).

Податки скорочують пропонування, якщо розглядаються виробниками як збільшення витрат виробництва. **Дотації (субсидії)**, навпаки, покривають за рахунок державного бюджету частину витрат виробника, внаслідок

чого пропонування зростає. Отже, податки зрушують криву пропонування ліворуч, дотації – праворуч за інших рівних умов (рис. 2.7).

Зміни цін інших товарів чинять вплив на пропонування через зміни у структурі виробництва. Якщо, наприклад, фермер вирощує дві сільськогосподарських культури – моркву та цибулю, то з підвищенням ціни моркви фермеру буде вигідно збільшити угіддя під нею за рахунок зменшення площ під цибулею. Пропонування цибулі зменшиться, хоча її ціна залишилася незмінною. Крива пропонування цибулі зміщується ліворуч (рис. 2.7).

В очікуванні зміни цін поведінка продавців є прямо протилежною поведінці споживачів. Якщо виробники очікують зростання цін у майбутньому, вони вже сьогодні скоротять пропонування, розраховуючи згодом продати свій товар дорожче. Крива пропонування зміститься ліворуч. І навпаки, очікування зниження цін змушують продавців збільшити пропонування сьогодні, щоб продати дорожче, крива пропонування зміститься праворуч (рис. 2.7).

З врахуванням нецінових чинників функція пропонування може бути представлена рівнянням:

$$Q_S = f(P, N_S), \quad (2.6)$$

де N_S – нецінові чинники пропонування.

2.3. Ринкова рівновага.

Утворення ринкової ціни та її роль

Реальна ціна на ринку і фактичний обсяг продажу визначаються взаємодією попиту та пропонування (покупців і продавців). Щоб показати цю взаємодію, об'єднаємо криві попиту та пропонування на одному графіку (рис. 2.8). Цей характерний графік називають „хрестом Маршалла“ або „ножицями Маршалла“.

Обидві криві перетнуться у точці кількісно-цінової рівноваги E . У цій точці *обсяг попиту дорівнює обсягу пропонування*. Ціна, за якою попит і пропонування збігаються, називається *рівноважною ціною* (P^*), а обсяги попиту та пропонування – *рівноважним обсягом* (Q^*). Оскільки мова йдеться про ринок певного товару, ця рівновага називається *частковою рівновагою*.

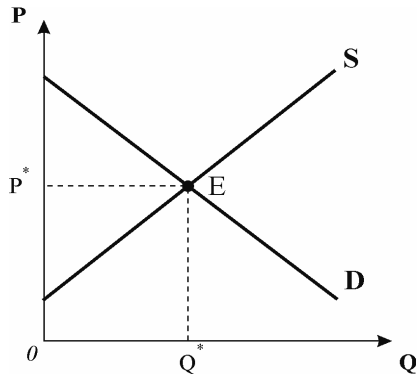


Рис. 2.8. Ринкова рівновага

$$\text{Умовою часткової рівноваги є: } Q_D = Q_S. \quad (2.7)$$

Якщо функції попиту та пропонування лінійні, то для лінійного випадку можна знайти аналітичний вираз для рівноважних ціни та обсягу:

$$Q_D = Q_S; \quad Q_D = a - b \cdot P; \quad Q_S = -c + d \cdot P; \quad a - b \cdot P = -c + d \cdot P;$$

$$P^* = \frac{a + c}{b + d}; \quad Q^* = \frac{a \cdot d - c \cdot b}{b + d}. \quad (2.8)$$

Ринковий механізм – це тенденція ціни на вільному ринку змінюватись доти, доки ринок не досягне рівноваги. **У точці рівноваги відсутні як дефіцит, так і надлишок товарів**, отже, зникають чинники, які спричиняють зміну ціни.

Ринок не завжди перебуває у стані рівноваги, але завжди існує тенденція до вирівнювання обсягів попиту і пропонування. За незмінності інших чинників **точка рівноваги є стійкою**, і ринок повсякчас повертається до неї.

Існує декілька моделей механізму встановлення ринкової рівноваги, які базуються на різних припущеннях і мають різне теоретичне та практичне значення. До них відносяться модель „невидимої руки“, павутиноподібна модель, модель аукціоніста.

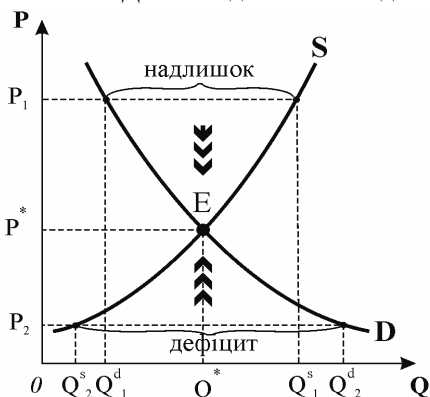


Рис. 2.9. Наслідки відхилення ціни від ціни рівноваги

Механізм встановлення ринкової рівноваги у **моделі „невидимої руки“** (рис. 2.9) ґрунтується на припущеннях миттєвої реакції учасників обміну на ринкову ситуацію. Якщо продавці помітять, що у них утворився надлишок товару за певний період (запаси зростають), то вони зрозуміють, що ціна вища за рівноважну, отже, обсяг пропонування перевищує обсяг попиту ($Q^s_1 > Q^d_1$). Загострюється конкуренція між продавцями. Намагаючись переманити до себе покупців, продавці починають знижувати ціну.

Ланцюгова реакція зниження ціни, спричинена конкурентною боротьбою продавців за покупців, триває доти, доки не буде досягнута ціна рівноваги P^* , за якої інтереси покупців щодо купівлі та інтереси продавців щодо продажу товарів співпадуть.

Якщо ринкові агенти помітять, що на ринку утворився дефіцит пропонування ($Q^d_2 > Q^s_2$), товари швидко зникають з прилавків бо ціна низька, конкуренція загострюється між покупцями. Деякі з них згодні будуть купити

товар за вищою ціною, щоб не витратити час на його пошуки. Досить швидко всі продавці зрозуміють, що товар можна продавати дорожче. Ланцюгова реакція підвищення ціни, спричинена конкуренцією покупців, триває, доки ціна не досягне рівноважної. Таким чином, самі дії покупців і продавців спрямовують рух ціни в напрямку до рівноваги.

Павутиноподібна модель є динамічною моделлю механізму встановлення ринкової рівноваги (рис. 2.10). Припустимо, що у початковому періоді виробники вирішили виробляти ринковий обсяг продукції Q_1 . На ринку, згідно з кривою попиту, встановиться ціна P_1 . У наступному періоді виробники, орієнтуючись на ціну попереднього періоду, піднімуться по своїй кривій пропонування і вироблять обсяг Q_2 , що

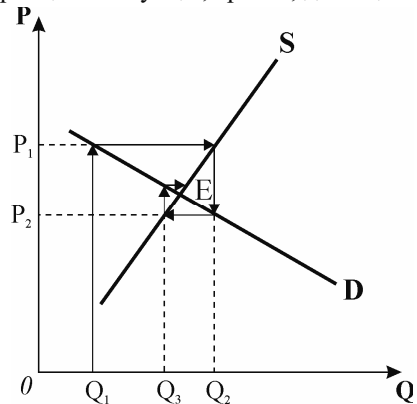


Рис. 2.10. Павутиноподібна модель

спричинить зниження ціни до рівня P_2 . У третьому періоді, згідно з ціновими очікуваннями виробників, обсяг випуску знизиться до рівня Q_3 і т.д.

Модель одержала свою назву завдяки графічному зображенню процесів пристосування, що нагадує павутиння. Ціна і обсяги на ринку коливаються від періоду до періоду і зрештою досягають рівноважного значення (точка E). Ця модель справедлива для випадку стрімкої кривої пропонування і похилої кривої попиту. В протилежному випадку коливання цін набуватимуть все більшої амплітуди, що зрештою призведе до руйнації ринку. У випадку однакових нахилів кривих попиту і пропонування матимуть місце коливання цін і обсягів навколо точки рівноваги, проте встановлення рівноваги буде неможливим. Якби виробники визначали насамперед не обсяги, а ціну реалізації, павутиння плелось б не за годинниковою стрілкою, як це показано на рис. 2.10, а проти неї.

У реальному житті кількість куплених товарів завжди дорівнює кількості проданих за будь-якої ціни, але це не означає, що ринок перебуває у рівновазі за будь-якого рівня ціни. Наприклад, коли ціна низька, покупці хотіли б купити багато, але продавці продають значно менше, тому обсяг купівлі-продажу буде дорівнювати обсягу пропонування.

Ринковий механізм є саморегульованим, самодостатнім. Відновлення ринкової рівноваги відбувається автоматично, без будь-якого зовнішнього для системи втручання. Разом з тим, в реальному житті у функціонування ринкового механізму іноді втручається держава або інші інституції, що спричиняє

подібне описаному відхилення цін від рівноважного рівня.

Можливі два варіанти державного втручання у процес ринкового ціноутворення: встановлення нижньої та верхньої межі ціни.

Запровадження *нижньої межі* або „*підлоги*“ *ціни*, коли $P > P^*$, звичайно має на меті підтримку виробників чи інших суб'єктів економіки, але призводить до виникнення *надлишку*. Наприклад, законодавче визначення мінімуму заробітної плати, нижче якого встановити платню для робітників підприємці не мають права, може призвести до виникнення безробіття.

Запровадження *верхньої межі* або „*стелі*“ *ціни*, коли $P < P^*$, звичайно пов'язане з прагненням держави зробити певні товари доступними для широкого загалу, але призводить до виникнення *дефіциту*. Так, законодавче обмеження рівня орендної плати може призвести до дефіциту житла, а встановлення низьких цін на бензин вишикує у чергах біля бензоколонок власників автомобілів.

Втручання держави або інших регулюючих інституцій, наприклад, монополій, у ринкове ціноутворення *розбалансовує ринок*. *Ціна втрачає свою роль регулятора*. Тоді скорочення обсягу попиту за вищої від рівноважної ціни, або обсягу пропонування – за нижчої виводять ринкову систему в стан *нестійкої рівноваги*, яка може утримуватись лише адміністративними методами. Ринкова система втрачає здатність до саморегулювання.

Державне втручання у ціноутворення іноді може бути спрямоване на пошук і встановлення рівноважної ціни. Щоправда, у даному випадку держава намагатиметься підмінити собою ринок. *Модель аукціоніста*, запропонована Л. Вальрасом, є інтерпретацією подібної ситуації. Вона виключає можливість обміну за умов нерівноваги і передбачає наявність аукціоніста – неринкової інституції, яка не має власного економічного інтересу. Функція аукціоніста полягає у визначенні довільної ціни. Потім, на основі отримання інформації від ринкових суб'єктів і її узагальнення, він коригує ціну доти, доки не натрапить на рівноважну. Модель аукціоніста відповідає концепції ринкового соціалізму і є неприйнятною для аналізу конкурентного ринкового механізму.

2.4. Зміни ринкової рівноваги та ціни

Розглянемо тепер ситуації зміни стану рівноваги, пов'язані з впливом *нецінових чинників* попиту і пропонування.

Зміни рівноваги внаслідок змін у попиті за незмінного пропонування ілюструє рис. 2.11. Якщо, наприклад, під впливом будь-якого з нецінових чинників попит зростає з D_0 до D_1 за незмінного пропонування, то відбувається зміщення рівноваги з точки E_0 в точку E_1 . При цьому рівноважна ціна

підвищується до P_1 , а рівноважний обсяг збільшується до Q_1 . Якщо попит скорочується з D_0 до D_2 за незмінного пропонування, то рівновага зміщується з точки E_0 в точку E_2 . При цьому рівноважна ціна знижується до P_2 , а рівноважний обсяг скорочується до Q_2 .

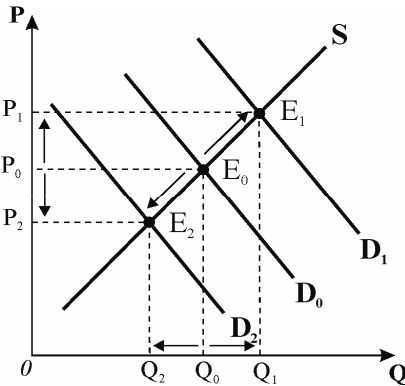


Рис. 2.11. Зміна рівноваги зі зміною попиту за незмінного пропонування

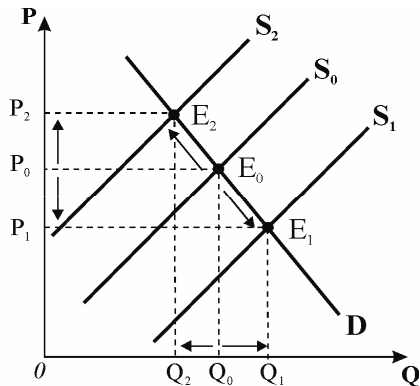


Рис. 2.12. Зміна рівноваги зі зміною пропонування за незмінного попиту

Зміни рівноваги внаслідок змін у пропонуванні за незмінного попиту ілюструє рис. 2.12. Якщо під впливом будь-якого з нецінових чинників пропонування зростає з S_0 до S_1 за незмінного попиту, то відбувається зміщення рівноваги з точки E_0 в точку E_1 . При цьому рівноважна ціна знижується до P_1 , а рівноважний обсяг зростає до Q_1 . Якщо пропонування зменшується з S_0 до S_2 , то рівновага зміщується з точки E_0 в точку E_2 . При цьому рівноважна ціна зростає до P_2 , а рівноважний обсяг скорочується до Q_2 .

За одночасних змін попиту і пропонування відбувається зміщення точки рівноваги, а рівень нових рівноважних цін і обсягів визначається **відносними змінами** попиту та пропонування. Розглянемо декілька типових ситуацій (рис. 2.13).

Якщо попит і пропонування зростають одночасно, рівноважний обсяг продукції зростає, але вплив на рівноважну ціну є невизначеним. Рівноважна ціна може не змінитися, якщо відбувається пропорційне зростання попиту та пропонування (рис. 2.13 а). Рівноважна ціна буде зростати, якщо попит зростає в більшій мірі, ніж пропонування (рис. 2.13 б). Рівноважна ціна буде спадати, якщо попит зростає в меншій мірі, ніж зростає пропонування (рис. 2.13 в).

Аналогічно, **якщо попит і пропонування одночасно скорочуються, то рівноважний обсяг продукції зменшується, а вплив на рівноважну ціну є**

невизначеним.

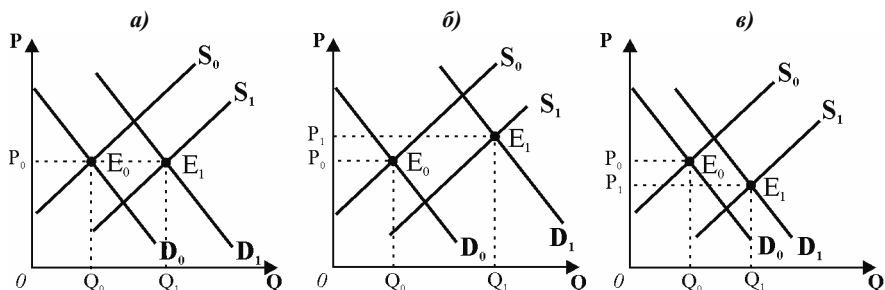


Рис. 2.13. Ситуації зміни рівноваги за одночасного зростання попиту та пропонування

У всіх випадках, коли попит чи пропонування змінюються на *абсолютну величину*, відбувається *паралельне зміщення відповідних кривих*.

Зміни рівноважних цін та обсягів відбуватимуться і у випадку *відсоткових змін* у попиті чи пропонуванні. Відмінність полягає у тому, що зміщення кривих попиту та пропонування будуть іншими.

Наприклад, якщо попит зросте на 25% за незмінного пропонування, це означатиме, що за кожного значення ціни обсяг попиту покупців стане більшим за попередній на відповідну величину. Крива попиту *змінить кут нахилу* (рис. 2.14). Рівняння попиту набуває вигляду: $Q_D = 1,25(a - b \cdot P)$.

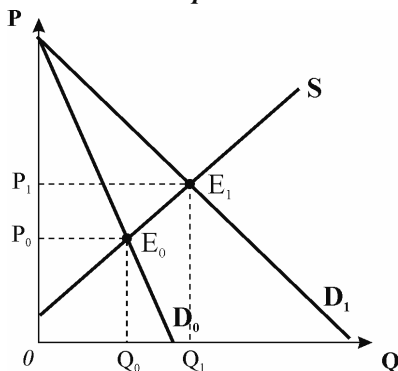


Рис. 2.14. Зміна рівноваги за відсоткової зміни попиту

Тоді рівняння рівноваги можна записати: $Q_D(r) = Q_S$,

$$\text{або } (1 + r) \cdot (a - b \cdot P) = -c + d \cdot P, \quad (2.9)$$

де r – зміна попиту в процентах.

У точці нової рівноваги E_1 матимемо зростання і рівноважної ціни, і рівноважного обсягу.

Зміни параметрів ринкової рівноваги можуть відбуватись в результаті *втручання держави*. Ми відмітили такий важливий неціновий чинник як *податки і субсидії*, який охоплює широкий спектр економічної діяльності суб'єктів. Метою встановлення та зміни податків є одержання податкових надходжень до державного чи місцевого бюджетів. Податком можуть обкладатися як покупці, так і продавці товарів і послуг. Прямі прибуткові податки

скорочують доходи споживачів, їх зміна зміщує криву попиту. Непрямі податки на товари і послуги, найбільш поширеними з яких є акциз та мито, зменшують прибутковість продавців і зміщують криву пропонування.

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

Податок може стягуватись як певна *сума з одиниці товару* або як *відсоток до ціни товару*. У випадку *потоварного податку* – як *суми з одиниці товару* – крива пропонування зміщується паралельно до початкової на величину податку (T) по вертикалі, точка рівноваги зміщується з E_0 до E_1 (рис. 2.15). Визначити параметри нового стану рівноваги можна кількома способами.

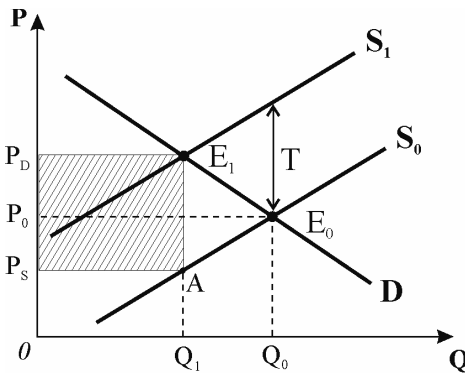


Рис. 2.15. Вплив потоварного податку на ринкову рівновагу

У точці нової рівноваги *ціна пропонування* P_S , яка визначає виторг продавців, відрізняється від *рівноважної* – *ціни попиту* P_D , за якою купують товар покупці, на величину податку:

$$P_D - P_S = T. \quad (2.10)$$

Знаходження параметрів нової рівноваги потребує відповідної корекції рівнянь пропонування або попиту.

Якщо ми приймаємо, що $P_S = P_D - T$, то параметри нової

рівноваги визначаються шляхом корекції *рівняння пропонування*:

$$Q_S^T = -c + d(P - T). \quad (2.11)$$

Відтак у точці рівноваги E_1 : $a - b \cdot P = -c + d(P - T)$, звідки визначаються нові рівноважні ціна та обсяг продукції.

Якщо ми прийmemo, що $P_D = P_S + T$, то коригується *рівняння попиту*.

Тоді за рівнянням рівноваги: $a - b \cdot (P_S + T) = -c + d \cdot P_S$ знаходимо спочатку ціну пропонування P_S , а потім ціну рівноваги. Обидва методи розрахунку дають однаковий результат і з точки зору математики є однаково прийнятними. Проте, з огляду на економічний зміст перетворень, обґрунтованою

є корекція саме рівняння пропонування, оскільки податок є його неціновим чинником і зрушує криву пропонування.

Зауважте, що потоварний податок змінює параметри точки перетину кривої пропонування з віссю на величину податку. Площа прямокутника

$P_S P_D E_1 A$ визначає суму податкових надходжень.

Іншим є вплив *відсоткового податку* (рис. 2.16). Коли податок стягується як відсоток від ціни товару, крива пропонування також зміщується ліворуч, але не паралельно до попередньої. У цьому випадку змінюється і точка перетину кривої пропонування з відповідною віссю, і кут її нахилу, оскільки має місце непропорційне зростання рівнів цін для різних обсягів пропонування – менше для цін, що відповідають меншим обсягам пропонування, більше – для цін, що відповідають більшим обсягам пропонування.

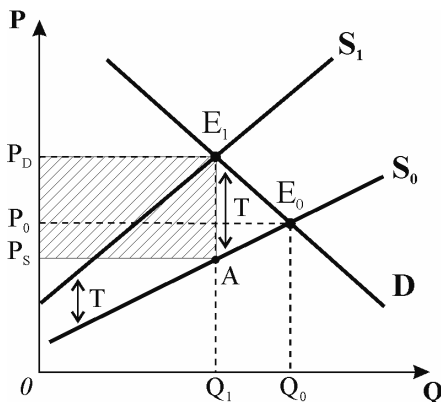


Рис. 2.16. Вплив відсоткового податку на рівновагу ринку

Як і у випадку податку з одиниці товару, *ціна пропонування* P_S відрізняється від *рівноважної – ціни попиту* P_D , але співвідношення між ними інше:

$$P_S = (1 - t) \cdot P_D \quad \text{або} \quad P_D = (1 + t) \cdot P_S, \quad (2.12)$$

де t – ставка податку.

Якщо, наприклад, ставка податку становить 10%, то $P_S = 0,9 P_D$. З врахуванням ставки податку *рівняння кривої пропонування* матиме вигляд:

$$Q_S' = -c + d(1 - t) \cdot P. \quad (2.13)$$

Звідси визначаємо нову рівноважну ціну та обсяг продукції:

$$a - b \cdot P = -c + d(1 - t)P.$$

Водночас за ставки податку 10% $P_D = 1,1 \cdot P_S$. Відповідно можна скоригувати рівняння попиту. Тоді за рівнянням рівноваги $a - b(1 + t) \cdot P_S = -c + dP_S$ знайти спочатку ціну пропонування P_S , а потім ціну рівноваги.

На відміну від податку з одиниці товару, для відсоткового податку розрахунки за двома способами корекції рівнянь дадуть результат з незначною

розбіжністю даних, що пов'язано з властивістю процентів. Зверніть увагу, що в обох розглянутих способах встановлення податку рівноважна **ціна** товару **зростає** не на величину податку, а **на меншу величину**. Винятками є випадки вертикальної та горизонтальної кривих попиту, коли ціна зростає відповідно на величину податку та не змінюється взагалі.

Субсидії вважаються „податком навпаки“, вони покривають частину витрат виробника і дозволяють збільшити пропонування. Тому крива пропонування буде зміщуватись праворуч на величину наданої субсидії по вертикалі (рис. 2.17).

У точці нової рівноваги E_1 **ціна пропонування** P_S відрізняється від **рівноважної – ціни попиту** P_D , за якою купують товар покупці, на величину субсидії (*sub*):

$$P_S - P_D = sub. \quad (2.14)$$

Якщо ми приймаємо, що $P_S = P_D + sub$, то параметри нової рівноваги після надання субсидії можуть бути визначені шляхом **корекції рівняння пропонування**:

$$Q_S^{sub} = -c + d(P + sub). \quad (2.15)$$

У точці рівноваги:

$$a - b \cdot P = -c + d(P + sub),$$

звідки визначаються нові рівноважні ціна та обсяг продукції.

Якщо ми прийемо, що $P_D = P_S - sub$, то за рівнянням рівноваги: $a - b \cdot (P_S - sub) = -c + d \cdot P_S$ знаходимо спочатку ціну пропонування P_S , а потім ціну рівноваги та рівноважний обсяг. В обох випадках матимемо однаковий результат, хоча економічно логічною є корекція рівняння пропонування.

Надання субсидії, як і встановлення потоварного податку, змінює параметри точки перетину кривої пропонування з віссю, у даному випадку – на величину субсидії. Площа заштрихованого прямокутника $P_S P_D E_1 A$ відповідає загальній **сумі субсидії**. За інших рівних умов з наданням субсидії виробникам рівноважна ціна знизиться, а рівноважний обсяг продукції зросте.

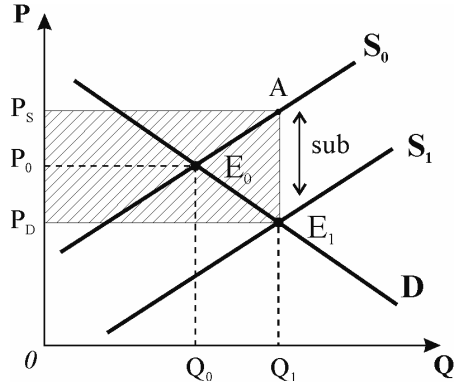


Рис. 2.17. Вплив субсидії на рівновагу ринку

ВИСНОВКИ

Ринок є механізмом взаємодії основних мікроекономічних суб'єктів – споживачів і фірм, завдяки якому відбувається реалізація господарських рішень та їх оптимізація.

Основними ринковими змінними є попит, пропонування та ціна, які формують ринковий механізм саморегулювання.

Ринкова ціна є складною функцією попиту і пропонування. Водночас попит і пропонування виступають як функції ціни.

Попит – це множина співвідношень цін і відповідних кількостей товару. Обсяг попиту – це конкретна кількість товару, яку покупці бажають і можуть придбати за деякий період часу за певного значення ціни.

Пропонування – це множина співвідношень цін і відповідних кількостей товару. Обсяг пропонування – це конкретна кількість товару, яку продавці бажають та можуть продати на ринку за деякий період часу за певного значення ціни.

Закон попиту твердить, що між ціною і обсягом попиту існує обернений зв'язок. Закон пропонування полягає у тому, що між ціною і обсягом пропонування існує прямий зв'язок.

Ціна є основним чинником попиту і пропонування, зміни ціни спричиняють зміни в обсягах попиту і пропонування. Нецінові чинники попиту і пропонування спричиняють зміни у попиті та пропонуванні.

Взаємодія попиту і пропонування визначає ринкову рівновагу. Ринкова рівновага – це стан ринку, за якого обсяги попиту та пропонування збігаються; не існує ні дефіциту, ні надлишку продукції.

Ціна рівноваги – це ринкова ціна, за якої обсяг попиту дорівнює обсягу пропонування. Це ціна, яка задовольняє і продавців, і покупців, за цією ціною їхні інтереси співпадають.

Рівноважна ринкова ціна є основним індикатором, який визначає поведінку покупців і спрямовує зусилля та ресурси виробників.

Рівновага окремого ринку певного товару називається частковою рівновагою. Точка ринкової рівноваги стійка.

Ринок є саморегульованою системою, яка попри впливи численних чинників повсякчас відновлює рівновагу попиту та пропонування. За своєю природою ринковий механізм є механізмом ліквідації дефіцитів та надлишків. Урядове втручання в ринкове ціноутворення, відхилення цін від рівноважних призводять до розбалансування ринку. Запровадження податків чи надання субсидій ведуть до зміни параметрів рівноваги.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**Задача 1.**

Накресліть графік попиту та пропонування курчат за наступними даними:

Ціна 1кг, грн.	Попит, тонн за місяць	Пропонування, тонн за місяць
5	9	18
4	10	16
3	12	12
2	15	7
1	20	0

Визначте ціну рівноваги та рівноважний обсяг продукції.

Накресліть нові графіки попиту та пропонування, які відображали б такі події:

- підвищення цін на свинину та яловичину;
- підвищення податку на прибуток громадян;
- зростання цін комбікормів;
- виведена нова порода курчат, що швидко ростуть;

Припустимо, що уряд фіксує ціни на курчат на рівні 2 грн. за кг. Які наслідки матиме встановлення такої ціни? Покажіть їх графічно.

Задача 2.

Функція попиту на товар задається рівнянням: $Q_D = 4750 - 350 \cdot P$,

функція пропонування: $Q_S = 1600 + 100 \cdot P$.

- Побудуйте криві попиту та пропонування, визначте рівноважні ціну та обсяг виробництва;
- Що відбудеться, якщо на даний товар урядом буде встановлена фіксована ціна 9 грн. ?
- Порівняйте сукупний виторг продавця за обох значень ціни.

Задача 3.

З друку вийшов новий навчальний посібник з мікроекономіки. Попит на посібник заданий рівнянням: $Q_D = 6 - P$, пропонування описується рівнянням: $Q_S = P - 2$.

- Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) посібників. Подайте графічну ілюстрацію.
- Припустимо, що уряд вводить податок, який виплачується продавцем у розмірі 2 грн. з одного посібника. Визначте нову рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу. Які зміни відбудуться на графіку?

Задача 4.

Попит на фотоапарати описується рівнянням: $Q_D = 100 - P$

їх пропонування задається рівнянням: $Q_S = 2P - 50$.

- Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважну кількість (тис. шт.) фотоапаратів. Подайте графічну ілюстрацію.
- Як зміняться рівноважні ціна та кількість фотоапаратів, якщо буде введений 10% податок з продажу? Які зміни відбудуться на графіку?

ЕЛАСТИЧНІСТЬ І ПРИСТОСУВАННЯ РИНКУ

РОЗДІЛ 3

У попередньому розділі ми з'ясували, що попит і пропонування мають властивість реагувати на зміну численних чинників. Споживачі чутливі не лише до зміни ціни того товару, який мають намір придбати, але й до динаміки цін сполучених товарів, особливо цін товарів-замінників, а також до змін власного доходу. Фірми в свою чергу реагують на зміни цінового і нецінових чинників, змінюючи обсяги і структуру виробництва. З точки зору економічного аналізу важливо визначити конкретну величину цієї чутливості.

Дослідження реакції споживачів на зміну ціни були започатковані французьким економістом-математиком *А. Курно*, який увів поняття „еластичності попиту“. Пізніше перевідкриття поняття еластичності здійснює *А. Маршалл*, який розширює сферу його застосування для кількісної характеристики чутливості не тільки попиту, але й пропонування. Він досліджує реакцію споживачів і виробників не лише на зміну ціни, але й на зміни інших чинників. Концепція еластичності була не тільки вагомим внеском у розвиток теорії ринку, але й мала прикладне значення для аналізу і прогнозування ринкової кон'юнктури.

Розробляючи концепцію еластичності, *А. Маршалл* вперше розмежував часові періоди функціонування ринку і довів, що фактор часу є визначальним у його пристосуванні до будь-яких змін. Згодом ідеї *А. Маршалла* були розвинуті *Дж. Хіксом*, *П. Е. Семюелсоном* та ін.

У даному розділі ми детально розглянемо методи обчислення показників еластичності, охарактеризуємо види еластичності, а також дослідимо процес пристосування ринку до змін у попиті та пропонуванні в залежності від часового періоду.

3.1. Поняття еластичності, її види та показники

Спостерігаючи за поведінкою покупців і продавців на ринку, ми можемо помітити, що вони орієнтуються не лише на зміну ціни, але враховують також свій дохід, смаки, моду, наявність замінників та ін. Тому їх реакція на зміну певних умов буде різною. Для одних товарів навіть незначна зміна ціни або доходу може спричинити значні зміни в обсягах покупок і продаж, а для інших товарів навіть значне підвищення або зниження ціни чи доходу буде мало помітним.

Ступінь чутливості функціонально пов'язаних між собою величин можна

вимірювати в **абсолютних показниках** як похідну функції $y = f(x)$;

$$f'x = dy / dx = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}.$$

Або ж її можна вимірювати в **відносних показниках** як співвідношення процентних змін. Відносний показник має переваги, оскільки не залежить від одиниць вимірювання. Тому в економічному аналізі частіше застосовується саме показник процентних змін, який дістав назву еластичності.

В залежності від досліджуваного явища та чинників, які викликають його зміни, розрізняють багато **видів еластичності**:

- чутливість покупців і продавців до зміни цін товарів відображають такі види як **цінова еластичність попиту** і **цінова еластичність пропонування** – вони визначають процентну зміну обсягу попиту чи пропонування, спричинену однопроцентною зміною ціни даного товару;
- вплив зміни нецінових чинників на обсяги попиту чи пропонування визначають такі види як **еластичність попиту за доходом**, **перехресна еластичність попиту** та **пропонування** та ін. – вони показують, на скільки процентів зміщуються криві попиту або пропонування від зміни відповідного чинника на один процент;
- чутливість обсягів виробництва визначається еластичністю виробничої функції за факторами виробництва, еластичністю інвестицій за ставкою проценту і т. ін.

Отже, **еластичність** – як міра чутливості функціонально пов'язаних величин – обчислюється як співвідношення процентних змін залежної і незалежної змінних. Якщо $y = f(x)$, то $E_x^y = \% \Delta y / \% \Delta x$,

де $\% \Delta y$, $\% \Delta x$ – процентні зміни.

Оскільки процентна зміна є не що інше, як відношення абсолютної зміни величини до її початкового значення, то узагальнене рівняння еластичності можна вивести наступним чином:

$$E_x^y = \left(\frac{y_2 - y_1}{y_1} \cdot 100 \right) : \left(\frac{x_2 - x_1}{x_1} \cdot 100 \right) = \frac{\Delta y}{y_1} : \frac{\Delta x}{x_1}, \text{ або} \\ E_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x_1}{y_1}. \quad (3.1)$$

Рівняння (3.1) є базовим для обчислення будь-якого виду еластичності. Наприклад, ми розглядали обсяги попиту і пропонування як функції ціни. Якщо $Q_D = f(P)$, а $Q_S = f(P)$, то формула цінової еластичності попиту набуває вигляду:

$$E_p^D = \frac{Q^D_2 - Q^D_1}{Q^D_1} \cdot \frac{P_2 - P_1}{P_1} \quad \text{або} \quad E_p^D = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q^D_1}. \quad (3.2)$$

Відповідно формула цінової еластичності пропонування має вигляд:

$$E_p^S = \frac{Q^S_2 - Q^S_1}{Q^S_1} \cdot \frac{P_2 - P_1}{P_1} \quad \text{або} \quad E_p^S = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q^S_1}. \quad (3.3)$$

Аналогічно обчислюються показники еластичності попиту за доходом і всі інші.

Показник, обчислений описаним способом, називається **коефіцієнтом лінійної еластичності**, він показує еластичність у початковій точці зміни і може застосовуватись лише у випадку незначних змін або для лінійної функції. В інших випадках він – за однакових абсолютних змін – дає різні числові значення. Цей недолік пов'язаний з властивістю процентів: в залежності від того, досліджується явище на зростання чи зменшення, початкова величина змінних буде різною, тому і процентне співвідношення також дасть розбіжності.

Пояснимо цю особливість процентів на прикладі еластичності попиту за ціною. Припустимо, що ціна товару знизилася з 20 до 15 грн., а обсяг попиту відповідно збільшився з 200 до 300 одиниць за тиждень. У цьому випадку $P_1 = 20$ грн., а $Q_1 = 200$ од.

$$\text{Тоді } E_p^D = (\Delta Q / \Delta P) \cdot (P_1 / Q_1) = (100 / -5) \cdot (20 / 200) = -2.$$

Інша ситуація: ціна зростає з 15 до 20 грн., а обсяг попиту за тиждень скорочується з 300 до 200 одиниць. У цьому випадку $P_1 = 15$ грн., а $Q_1 = 300$ од.

$$\text{Тоді } E_p^D = (\Delta Q / \Delta P) \cdot (P_1 / Q_1) = (-100 / 5) \cdot (15 / 300) = -1.$$

Аналіз наведених ситуацій показує, що коли у випадку зниження ціни за початкову приймається вища ціна, то показник еластичності буде значно більшим, ніж у випадку підвищення ціни, коли за початкову приймається нижча ціна.

Уникнути цих розбіжностей дозволяє застосування показника **дугової еластичності**, який визначає процентну зміну в центральній точці інтервалу. Для розрахунку дугової еластичності беруть середні значення змінних:

$$\widehat{E}_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}}, \quad (3.4)$$

$$\text{де} \quad \bar{x} = \frac{x_1 + x_2}{2}; \quad \bar{y} = \frac{y_1 + y_2}{2}.$$

Наприклад, дугова еластичність попиту за ціною з тими ж змінними матиме вигляд:

$$\widehat{E}_P^D = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \cdot \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{Q}}, \quad (3.5)$$

$$\widehat{E}_P^D = \frac{100}{5} \cdot \frac{(15 + 20)/2}{(300 + 200)/2} = \frac{7}{5} = 1,4.$$

Показник дугової еластичності, незалежно від того, зростає чи зменшується змінна, дає один і той же результат.

3.2. Аналіз еластичності попиту.

Випадки еластичності попиту та її чинники

Проаналізуємо більш детально основні види еластичності попиту: цінову, перехресну та еластичність попиту за доходом.

Показник *цінової еластичності попиту* (3.2) вимірює процентну зміну обсягу попиту за однопроцентної зміни ціни товару *вздовж кривої попиту на нього*. Особливістю цінової еластичності попиту є те, що вона виражається від'ємним числом, оскільки відображає різноспрямовані зміни: коли ціна підвищується, обсяг попиту зменшується, і навпаки. В аналізі часто знак „мінус“ ігнорують і порівнюють лише абсолютні значення показника (за модулем). Але у практичних розрахунках його потрібно зберігати і враховувати. Наприклад, відомо, що підвищення ціни на взуття на 20% викликало скорочення обсягу попиту на 5%. Тоді цінова еластичність попиту на взуття становитиме: $E_P^D = \% \Delta Q / \% \Delta P = -0,05/0,2 = -0,25$.

Для визначення еластичності попиту застосовують і лінійний, і дуговий показники, але крім того можна застосувати ще одну формулу – для лінійної функції попиту, яка виражена рівнянням $Q_D = a - b \cdot P$. У цьому рівнянні b є кутовим коефіцієнтом, визначеним відносно абсциси, тобто $b = \Delta Q / \Delta P$. Отже, підставивши у формулу (3.2) цей вираз константи b , отримаємо:

$$E_P^D = -b \cdot \frac{P}{Q}. \quad (3.6)$$

Цю формулу застосовують для обчислення еластичності попиту, коли ринок перебуває у стані рівноваги (відповідно у формулу підставляють рівноважний обсяг P^* і рівноважну ціну Q^*).

Еластичність лінійної функції попиту, заданої рівнянням $Q_D = a - b \cdot P$, не постійна. Дослідивши графік цієї функції, ми можемо виявити точки з різними значеннями коефіцієнта лінійної еластичності (рис. 3.1)

Використаємо для аналізу рівняння (3.2). Перше відношення $\Delta Q_D / \Delta P$ – кутовий коефіцієнт – величина постійна, його не приймаємо до уваги. Друге відношення P / Q_D – величина змінна, вона і спричиняє зміну еластичності. Біля точки перетину лінії попиту з ординатою величина Q дуже мала, а в точці

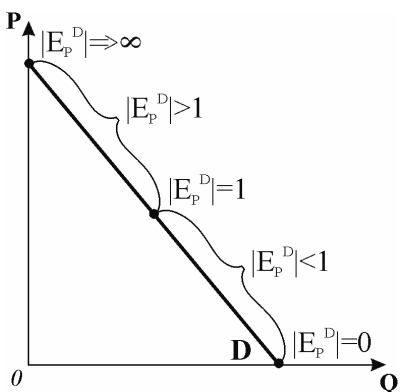


Рис. 3.1. Еластичність лінійної функції попиту

якого попит є еластичним, і нижній, в межах якого попит стає нееластичним, вони розмежовуються точкою одиничної еластичності. Для нелінійної функції попиту ця закономірність може виконуватись, а може й не виконуватись. До того ж існують нелінійні функції, які мають постійну еластичність.

Аналіз лінійної функції попиту показує, що ми маємо різні **випадки еластичності**. Вважається, що попит **еластичний**, якщо $|E_p^D| > 1$, тобто однопроцентна зміна ціни призводить до більшої процентної зміни обсягу попиту. Попит **нееластичний**, коли $|E_p^D| < 1$, тобто однопроцентна зміна ціни спричиняє менш ніж однопроцентну зміну обсягу попиту. Особливе значення має випадок **одиничної еластичності**, коли $|E_p^D| = 1$, тобто однопроцентна зміна ціни веде до однопроцентної зміни обсягу попиту. Існують також граничні випадки еластичності: **абсолютно еластичний** $|E_p^D| \rightarrow \infty$ і **абсолютно нееластичний попит** $|E_p^D| = 0$.

На графіку, якщо взята однакова за розмірністю шкала, еластичний попит буде відображатись більш похилою лінією, а нееластичний – більш стрімкою

в точці перетину $Q = 0$, отже, $P / Q_D \rightarrow \infty$ і $|E_p^D| \rightarrow \infty$. У точці перетину кривої попиту з віссю абсцис, навпаки, $P = 0$, тому $P / Q_D = 0$, отже, і $|E_p^D| = 0$. Очевидно, що близько середини існує точка, де показник $|E_p^D| = 1$.

Вище цієї точки $|E_p^D| > 1$, а нижче – $|E_p^D| < 1$. Означені залежності справджуються для будь-якої лінійної функції попиту. Отже, кожна лінійна крива попиту має два відрізки: верхній, в межах

(рис. 3.2. а,б).

Абсолютно еластичний попит зображається горизонтальною лінією, паралельною абсцисі (рис. 3.3.а). Це означає, що споживачі за даною ціною купують товар у необмеженій кількості. Але найменше зростання ціни

зменшує обсяг попиту до нуля, а будь-яке зниження ціни веде до безмежного зростання обсягу попиту. Абсолютно нееластичний попит графічно виглядає як вертикальна лінія (рис. 3.3.б) і означає, що покупці зовсім нечутливі до зміни ціни і купують одну й ту саму кількість товару незалежно від рівня ціни. До цього випадку наближається попит на життєво необхідні ліки (інсулін) та товари першої необхідності (хліб).

Емпіричні дослідження виявили ряд **чинників, що впливають на цінову еластичність** попиту. Найважливішим чинником є **наявність товарів – замінників**. Чим більше близьких і досконалих замінників має товар, тим більш еластичний попит на нього. Попит нееластичний для групи товарів як сукупності, але стає більш еластичним для конкретного виду товару. Товари вузького призначення мають багато замінників, тому попит на них більш еластичний. Наприклад, попит на хліб взагалі – нееластичний, але попит на чорний хліб „Дарницький“ – еластичний. Попит на транспортні послуги взагалі – нееластичний, а попит на таксі – еластичний. Прикладом товару, що не має досконалих замінників, може бути бензин, попит на нього нееластичний.

Товари-комплементи також можуть чинити вплив на еластичність попиту

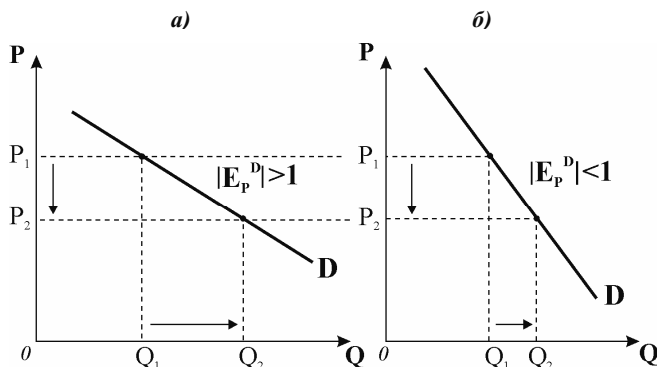


Рис. 3.2. Випадки еластичного та нееластичного попиту

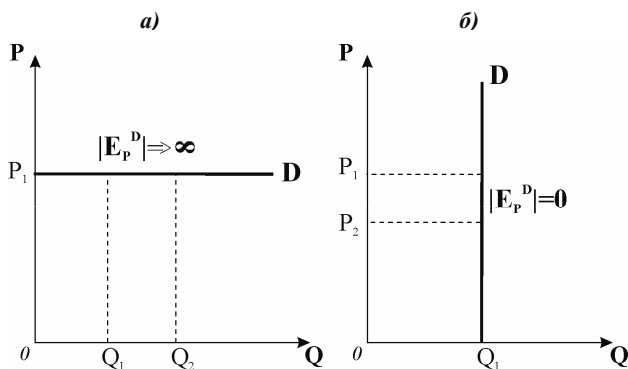


Рис. 3.3. Граничні випадки цінової еластичності попиту

сполученого товару. Наприклад, мастило і запчастини до автомобіля є менш значними компонентами бензину – більш важливого для автомобіліста товару з нееластичним попитом, тому попит на них також буде нееластичним.

Еластичність залежить також від того, яку **питому вагу у видатках споживача** займає той чи інший товар. Чим більшою є частка товару у видатках споживача, тим більш еластичним є попит на нього, і навпаки. Так, якщо ціна на голки чи шпильки зростає навіть у декілька разів, попит на них суттєво не зміниться, оскільки на цю покупку витрачається незначна частка доходу споживача. Але підвищення цін на холодильники чи телевізори змусить багатьох споживачів відмовитись від покупки.

На еластичність впливає також **чинник часу**. За короткий проміжок часу споживачі не встигають пристосуватися до змін ціни – знайти товари-замінники чи змінити свої уподобання, тому попит буде менш еластичним, ніж у довгостроковому періоді.

Цінова еластичність попиту залежить також від **важливості товару** в житті людини. Нееластичним є попит на товари першої необхідності, зміна ціни мало вплине на обсяги покупок цих благ. Попит на предмети розкоші є еластичним за ціною.

За неціновими чинниками попиту розрізняють перехресну еластичність попиту та еластичність попиту за доходом.

Ми знаємо, що попит на товар може залежати від зміни цін інших товарів. Чутливість попиту до зміни цін інших товарів вимірює перехресна еластичність попиту.

Перехресна еластичність попиту – це процентна зміна обсягу попиту на один товар при зміні на 1% ціни іншого товару. Вона показує, на скільки процентів зміниться крива попиту. Коефіцієнт перехресної еластичності попиту за ціною обчислюється подібно до попередніх:

$$E^D_{XY} = \% \Delta Q_X / \% \Delta P_Y, \quad \text{де } X \text{ і } Y - \text{два товари,}$$

або

$$E^D_{XY} = \frac{\Delta Q_X / Q_X}{\Delta P_Y / P_Y} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_{X1}} \quad (3.7)$$

Величина перехресної еластичності попиту може бути додатною, від'ємною або нульовою. Якщо **товари взаємозамінювані**, то перехресна еластичність попиту на ці товари **додатна**, тому що при підвищенні ціни одного товару обсяг його продажу зменшується, а попит на товар-замінник зростає. Наприклад, перехресна еластичність попиту на вершкове масло і маргарин буде мати такий вигляд:

$$E^D_{XY (\text{масло} / \text{маргарин})} = \frac{\% \Delta Q_{\text{маргарину}} > 0}{\% \Delta P_{\text{масла}} > 0} \Rightarrow E^D_{XY} > 0.$$

Якщо товари є **взаємодоповнювачами**, то перехресна еластичність попиту

від'ємна, оскільки підвищення ціни одного товару призводить як до зменшення обсягу попиту на цей товар, так і до скорочення попиту на товар-доповнювач. У результаті:

$$E^D_{XY} = \frac{\% \Delta Q_X < 0}{\% \Delta P_Y > 0} \Rightarrow E^D_{XY} < 0.$$

У випадку, коли два товари не пов'язані між собою, є *незалежними* у споживанні, перехресна еластичність попиту *рівна нулю* ($E^D_{XY} = 0$).

Ще один вид еластичності вимірює чутливість попиту до зміни доходу споживача.

Еластичність попиту за доходом – це процентна зміна обсягу попиту, викликана однопроцентною зміною доходу. Ми знаємо, що коли доход споживачів змінюється, то крива попиту зміщується. Еластичність попиту за доходом показує *граничну величину зміщення кривої попиту* в процентах.

Обчислюється коефіцієнт еластичності попиту за доходом тим же методом, що й коефіцієнти інших видів еластичності:

$$E_I^D = \% \Delta Q / \% \Delta I, \text{ або } E_I^D = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta I / I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I_1}{Q_1}, \quad (3.8)$$

$$\text{або } \widehat{E}_I^D = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2) / 2} : \frac{I_2 - I_1}{(I_1 + I_2) / 2} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{\bar{I}}{\bar{Q}},$$

де I – доход споживача.

При розгляді нецінових чинників попиту ми визначили, що попит на нормальні товари зростає зі зростанням доходу, на нижчі товари – скорочується. Отже, еластичність попиту за доходом для нормальних благ буде додатною ($E_I^D > 0$), для нижчих – від'ємною ($E_I^D < 0$), для нейтральних – нульовою ($E_I^D = 0$). Предмети розкоші мають еластичність попиту за доходом більшу за одиницю ($E_I^D > 1$), предмети першої необхідності – меншу за одиницю ($E_I^D < 1$).

За цим показником можна визначити рівень життя певних верств населення. Бідні витрачають більшу частку свого бюджету на предмети першої необхідності, ніж багаті. Коли доходи зростають на 1%, то обсяг попиту на предмети першої необхідності зростає менш як на 1%, а на предмети розкоші – більш як на 1%. Це показує коефіцієнт еластичності. Наприклад, еластичність попиту за доходом для їжі – 0,77; одягу – 0,82; транспортних засобів – 1,1.

Розглянувши види та чисельні значення коефіцієнтів еластичності попиту, угрупуємо їх і подамо у вигляді таблиці.

Таблиця 3.1

Чисельні значення коефіцієнтів еластичності попиту

Цінова еластичність попиту	<p>Абсолютно еластичний попит $E_p^D \rightarrow \infty$</p> <p>Еластичний попит $E_p^D > 1$</p> <p>Попит з одиничною еластичністю $E_p^D = 1$</p> <p>Нееластичний попит $E_p^D < 1$</p> <p>Абсолютно нееластичний попит $E_p^D = 0$</p>
Перехресна еластичність попиту	<p>Для товарів-субститутів $E_{XY}^D > 0$</p> <p>Для товарів-комплементів $E_{XY}^D < 0$</p> <p>Для незалежних товарів $E_{XY}^D = 0$</p>
Еластичність попиту за доходом	<p>Для нормальних товарів $E_I^D > 0$</p> <p>Для нижчих товарів $E_I^D < 0$</p> <p>Для товарів першої необхідності $0 < E_I^D < 1$</p> <p>Для товарів другої необхідності $E_I^D = 1$</p> <p>Для предметів розкоші $E_I^D > 1$</p>

3.3. Еластичність пропонування

Концепція цінової еластичності застосовується також до змін пропонування. Вона характеризує чутливість продавців (виробників) до зміни ціни на продукцію.

Цінова еластичність пропонування – це процентна зміна обсягу пропонування, обумовлена однопроцентною зміною ціни товару.

Коефіцієнт цінової еластичності пропонування (E_p^S) розраховується за формулою (3.3). Так само може розраховуватись *лінійна* або *дугова* еластичність. Оскільки крива пропонування має позитивний нахил, то **значення коефіцієнта еластичності пропонування завжди є додатним**, $E_p^S > 0$: зміни цін і обсягів пропонування відбуваються в одному напрямку, – зі зростанням ціни пропонування зростає, і навпаки.

Як і для попиту, для пропонування можна вивести формулу лінійного пока-

зника еластичності з рівняння $Q_S = -c + d \cdot P$. Оскільки d є кутовим коефіцієнтом для рівняння, розв'язаного відносно абсциси, то $d = \Delta Q / \Delta P$. Підставивши цей вираз коефіцієнта d у формулу (3.3), одержимо:

$$E_p^S = d \cdot \frac{P}{Q}. \quad (3.9)$$

Так само як і для попиту, розрізняють декілька **випадків еластичності пропонування**: еластичне, нееластичне, пропонування з одиничною еластичністю та два граничних випадки – абсолютно еластичне і абсолютно нееластичне пропонування.

Еластичне пропонування має місце, коли $E_p^S > 1$, і означає, що продавці чутливі до зміни ціни. Їм простіше збільшувати обсяги виробництва, вони мають переваги у використанні вигоди від підвищення ціни товару.

Досліджуючи еластичність попиту для лінійної його функції, ми виявили спадання значень коефіцієнта еластичності зі зниженням ціни і наявність двох різних за еластичністю відрізків у кожній кривій. Лінійні криві пропонування не мають цих відрізків, тут має місце інша закономірність. Кожна точка лінійної кривої пропонування, заданої рівнянням $Q_S = -c + d \cdot P$, що проходить через початок координат (рис. 3.4.а), має **одиничну еластичність** ($E_p^S = 1$). Криві пропонування, котрі починаються від перетину з вертикальною віссю, мають $E_p^S > 1$, отже, відповідають еластичному пропонуванню (рис. 3.4.б). Криві пропонування, які починаються від горизонтальної осі, мають значення $E_p^S < 1$ і відповідають **нееластичному пропонуванню** (рис. 3.4.в).

Абсолютно еластичне пропонування має місце, коли пропонування зовсім відсутнє доти, доки ціна не досягне певного рівня, за якого продавці готові продати будь-яку кількість продукції. У цьому випадку крива пропонування є прямою горизонтальною лінією (рис. 3.4.г), а $E_p^S \rightarrow \infty$. Зрозуміло, що це лише теоретичне припущення, тому що в реальній дійсності обмеженість ресурсів не дозволяє нескінченно розширювати виробництво, але протягом певного періоду пропонування може задовольнити практично всі потреби у товарі (наприклад, у шпильках).

Якщо обсяг пропонування не реагує на зміни у ціні, ми маємо випадок **абсолютно нееластичного** пропонування, $E_p^S = 0$. Крива пропонування є вертикальною лінією (рис. 3.4.д).

Продавці також можуть переключатись з виробництва одного товару на виробництво іншого, якщо це вигідно, тому і для пропонування застосовується показник **перехресної еластичності**, значення якого є **від'ємним**. Перехресна еластичність показує, на скільки процентів зміститься крива пропонування одного товару при зміні ціни іншого (рис. 3.4.е).

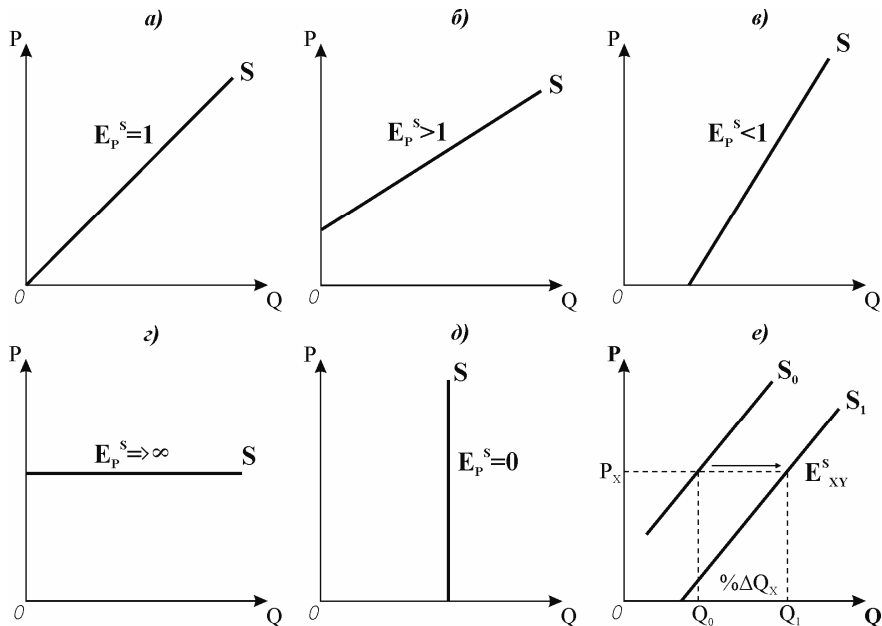


Рис. 3.4. Випадки цінової (а-д) та перехресної (е) еластичності пропонування

Розглядаючи чинники еластичності попиту, ми відзначали **вплив часу**. Для пропонування цей чинник має надзвичайне значення. В цілому **часові періоди** є найважливішою характеристикою в мікроекономіці, вони враховуються при аналізі всіх змін у ринкових процесах і в сфері виробництва. Розглянемо вплив часового чинника детальніше.

3.4. Часові періоди і пристосування ринку

Розрізняють три часових періоди: **найкоротший** (миттєвий), **короткостроковий** та **довгостроковий**. Особливості реакції покупців та продавців у цих періодах на зміну ціни ілюструє рис. 3.5.

Найкоротший (миттєвий) період – *т* – це період часу, протягом якого в обсягах попиту чи пропонування не відбувається жодних змін – ні продавці, ані покупці не встигають відреагувати на підвищення або зни-

ження цін. Тому в найкоротшому періоді попит і пропонування абсолютно нееластичні, їх криві – D_m і S_m – мають вигляд вертикальних ліній.

Така ситуація може виникнути на ринку овочів, коли, наприклад, частина урожаю загине від заморозків. В умовах недостатнього виробництва ціна різко зростає. Але продавці – фермери не зможуть відразу скористатись високою ціною і збільшити кількість продукції, – це можливо зробити лише у наступному році.

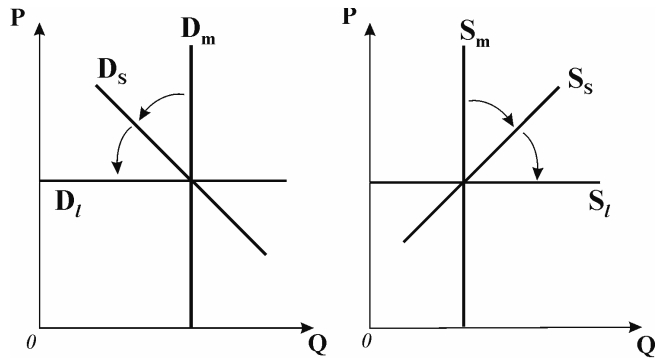


Рис. 3.5. Зміна еластичності попиту і пропонування у часі

Так само покупці – домогосподарки змушені і за високою ціною купувати звичні для них обсяги продукції, щоб зробити заготовки овочів на зиму в потрібних розмірах. На весь сезон обсяг попиту і пропонування сільськогосподарської продукції, якщо абстрагуватись від зовнішньої торгівлі, залишається абсолютно нееластичним.

З наведеного прикладу зрозуміло, що так званий „миттєвий“ період у реальному житті в абсолютному часовому виразі може тривати досить довго, доки економічна ситуація на ринку залишається без змін.

Короткостроковий період – s – це період часу, протягом якого відбувається часткове пристосування (адаптація) продавців і покупців до зміни ціни. З підвищенням ціни кількість продукції, доставленої на ринок, збільшується, тому що виробники можуть розширити її випуск за рахунок більш інтенсивного використання наявних виробничих потужностей. Якщо продовжити наш приклад, то на наступний рік фермери можуть на тих же площах, відведених для вирощування овочів, отримати більший урожай завдяки кращому обробітку землі або збільшенню кількості добрив. У промисловому виробництві можна використовувати устаткування в дві або і три зміни, найнявши відповідно більшу кількість робітників. Так пропонування відреагує на високі ціни.

Покупці, навпаки, переконавшись, що ціни на дану продукцію мають стійку тенденцію до зростання, можуть знайти замітники товарам, котрі подорожчали, або взагалі обмежити їх споживання. Криві попиту і пропонування набувають від’ємного (D_s) або додатного (S_s) нахилу (рис. 3.5).

Довгостроковий період – l – це період, достатній для повної адаптації і покупців, і продавців до зміни ціни. Це той період, протягом якого виробники можуть збільшити обсяги виробництва за рахунок розширення виробничих потужностей, зміни масштабів виробництва. Наприклад, фермери можуть купити або орендувати додаткові земельні площі для вирощування овочів, промисловці – побудувати нові цехи, а галузь розширюється за рахунок нових підприємств. Споживачі можуть змінити свої смаки і уподобання. Тому в довгостроковому періоді і попит, і пропонування стають високо еластичними, можуть навіть наблизитись до абсолютно еластичних. Криві D_l і S_l (рис. 3.5) стають дуже похилими або навіть горизонтальними лініями. Під впливом таких змін у попиті та пропонуванні ціна може почати рух у зворотному напрямку і навіть повернутись до попереднього рівня.

Класичним прикладом довгострокового пристосування попиту і пропонування є ситуація, що склалася на світовому ринку нафти у 1970-х роках. Країни-експортери нафти, об'єднавшись в картель ОПЕК, у 1973 р. у 3 рази підвищили ціни на нафту. Спочатку вони отримували величезні прибутки, і в 1979 р. знову підняли ціни у 2,5 рази. Але за цей час споживачі нафти пристосувалися до високих цін. Вони почали купувати малолітражні автомобілі, покращили теплоізоляцію будинків, почали опалювати приміщення вугіллям. Попит став більш еластичним. Крім того, до високих цін пристосувались і виробники: були розвідані нові родовища нафти в Північному морі та інші, тому пропонування нафти стало також більш еластичним. Країни ОПЕК потрапили у скрутне становище і у 1980-х роках були змушені знизити ціни.

Таким чином, **еластичність попиту та пропонування** за ціною у **довгостроковому періоді** є значно **вищою**, ніж у короткостроковому.

Тепер проаналізуємо процес пристосування ринку до змін у попиті та пропонуванні в різні часові періоди на графічних моделях.

Пристосування ринку до змін у пропонуванні ілюструє рис. 3.6. Початкова рівновага встановлюється в точці E_0 , рівноважна ціна P_0 . Короткострокова крива попиту D_S є стрімкою, покупці не встигають адаптуватися до змін у ціні та пропонуванні. Зі зменшенням пропонування крива S_0 зміщується у положення S_1 . У короткостроковому

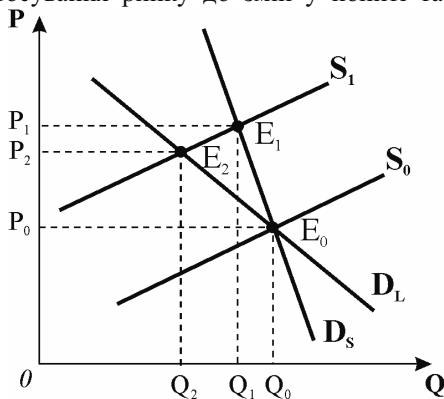


Рис. 3.6. Модель пристосування ринку до змін у пропонуванні

періоді точка рівноваги поступово переміщується вздовж короткострокової кривої попиту D_S до E_1 . Оскільки крива D_S є досить стрімкою, попит нееластичний, ціна різко зростає з P_0 до P_1 , а обсяг попиту скорочується незначно, з Q_0 до Q_1 .

З перебігом часу покупці змінюють свої смаки, знаходять замітники даному товару. Довгострокова крива попиту D_L стає більш похилою. Рівновага зміщується у точку E_2 вздовж кривої пропонування S_1 . При цьому ціна знижується з P_1 до P_2 , а обсяг попиту значно скорочується – до Q_2 .

Отже, у короткостроковому періоді ціна різко зростає, що штовхає споживачів до заміщення дорогого товару дешевшим. Згодом, коли споживачі поступово зменшують попит, ціна знижується. Величина попиту змінюється в одному напрямку, але досить повільно. У довгостроковому періоді попит стає більш еластичним, а крива попиту – більш похилою.

Пристосування ринку до змін у попиті ілюструє рис. 3.7. Початкова рівновага встановлюється у точці E_0 на перетині кривих попиту D_0 і пропонування S_S , значна крутизна якої демонструє його нееластичність у короткостроковому періоді. Припустимо, що доходи споживачів зрости, тому крива попиту зміщується праворуч у положення D_1 .

Точка рівноваги переміщується вздовж короткострокової кривої пропонування S_S до E_1 , ціна стрімко зростає до P_1 , а обсяг пропонування збільшується незначно – до Q_1 , оскільки виробники можуть збільшити виробництво лише за рахунок його інтенсифікації.

Поступово виробники нарощують потужності, і крива пропонування у довгостроковому періоді стає більш похилою, займає положення S_L . Точка рівноваги переміщується до E_2 вздовж нової кривої попиту D_1 , рівноважна ціна знижується до P_2 , а рівноважний обсяг продукції зростає до Q_2 . Отже, як і в попередньому випадку, в короткостроковому пері-

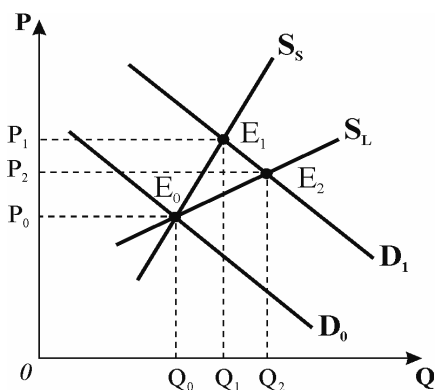


Рис. 3.7. Модель пристосування ринку до змін у попиті

оді в першу чергу відстежується реакція ціни, значне підвищення якої сигналізує виробникам, що нарощувати виробництво вигідно.

Таким чином, аналіз пристосування ринку до змін у попиті та пропонуванні показує, що у *короткостроковому періоді* на ці зміни більше реагує *ціна*, у *довгостроковому періоді* – *обсяги продукції*, тобто ціни подають сигнал, що вигідно перерозподілити ресурси на користь того чи іншого товару.

3.5. Практичне застосування теорії еластичності

Концепція еластичності має численні сфери практичного застосування. Однією з них є **цінова стратегія продавців**. Так, продавцям, результати діяльності яких пов'язані з обсягом купівлі-продажу продукції, важливо прийняти рішення: яку ціну призначити, щоб отримати найбільший виторг, чи варто її знижувати або підвищувати. Наприклад, власник кінотеатру чи стадіону зацікавлений у встановленні оптимальної ціни на квитки, яка дозволить продати максимальну їх кількість і заповнити глядацькі місця. **Суккупний виторг** продавців одночасно є видатками покупців, тому зв'язок між показником еластичності і зміною видатків представляє інтерес для обох сторін.

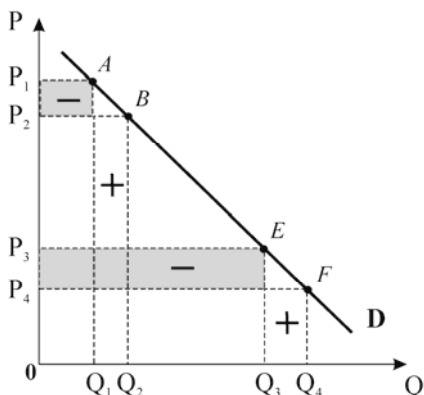


Рис. 3.8. Взаємозв'язок між еластичністю попиту і сукупним виторгом (видатками)

купок з Q_1 до Q_2 (прямокутник зі знаком „плюс“). І навпаки, підвищення ціни на еластичному відрізку кривої попиту призведе до зменшення виторгу.

Отже, **якщо попит еластичний, ціна і виторг змінюються у протилежних напрямках**.

У нижній частині кривої попиту, де попит нееластичний ($|E_p^D| < 1$), зниження ціни з P_3 до P_4 зменшує також і виторг, тому що втрати виторгу від

Якщо попит на товар еластичний ($|E_p^D| > 1$), то незначне зниження ціни набагато збільшує видатки покупців (виторг продавців). Це ілюструє графік на рис. 3.8. **Суккупний виторг** обчислюємо як $TR = P \cdot Q$, на графіку це буде площа прямокутників $0P_1AQ_1$ і $0P_2BQ_2$. Рисунок показує, що втрати виторгу від зниження ціни з P_1 до P_2 (прямокутник зі знаком „мінус“) значно менші, ніж приріст виторгу від збільшення обсягу по-

зниження ціни (прямокутник зі знаком „мінус“) значно перевищують приріст виторгу від збільшення обсягу (прямокутник зі знаком „плюс“). Таким чином, якщо попит нееластичний, виторг і ціна змінюються в одному напрямку.

У випадку *одиничної еластичності* в точці кривої попиту, де $|E_p^D| = 1$, *видатки покупців і виторг продавців* досягають *максимальної величини*.

Проілюструємо зв'язок між еластичністю та сукупним виторгом продавців окремим графіком, побудованим за даними таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Ціна (P), грн.	Обсяг попиту (Q), од./тиждень	Сукупний виторг (TR), грн.	Лінійна еластичність попиту (E_p^D)
1	2	3	4
5	1	5	5
4	2	8	2
3	3	9	1
2	4	8	0,5
1	5	5	0,2

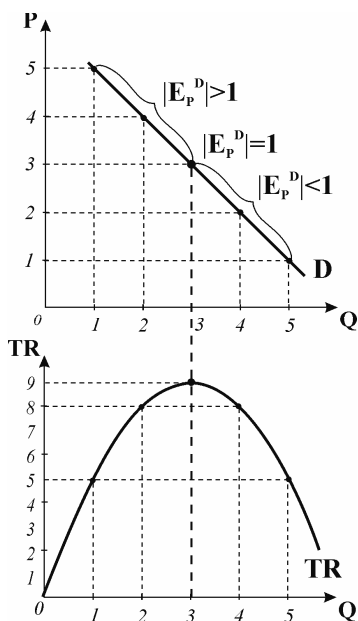


Рис. 3.9. Еластичність попиту і динаміка сукупного виторгу

У колонках 3 і 4 обчислено сукупний виторг і показники лінійної еластичності за кожної зміни ціни. Таблиця і рис. 3.9 показують, що максимум сукупного виторгу (9 грн.) відповідає точці одиничної еластичності на кривій попиту і досягається, коли ціна товару стає рівною 3 грн.

Теорія еластичності і пристосування ринку також має важливе практичне значення для **аналізу і прогнозування наслідків зміни ринкових умов**.

Наприклад, якщо через посуху очікується скорочення пропонування будь-якого сільськогосподарського продукту на світовому ринку, то для визначення впливу цієї події на світову ціну товару можна зобразити криві фактичного попиту і пропонування, а потім розрахувати їх зміщення і визначити зміну рівноважної ціни.

Ще один важливий аспект застосування теорії еластичності – **визначення наслідків державного втручання у ціноутворення**.

Так, у разі відхилення цін від рівноважних внаслідок державного регулювання *величини дефіцитів та надлишків*, що виникають в результаті цього, *прямо залежать від еластичності попиту та пропонування* (рис. 3.10).

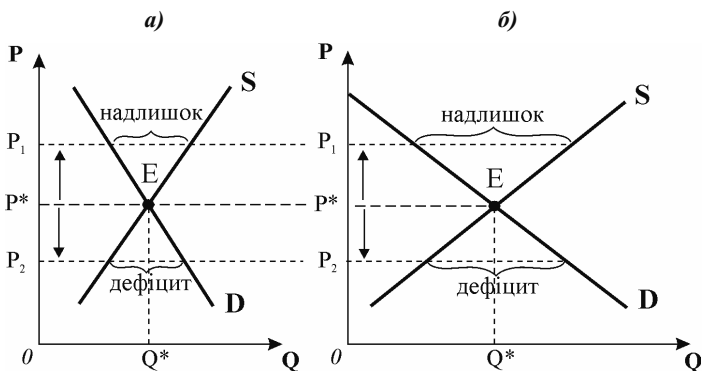


Рис. 3.10. Еластичність попиту і пропонування та величини дефіцитів і надлишків

ються розміри дефіциту і надлишку (рис. 3.10.б)

Чи не найважливішою сферою практичного застосування концепції еластичності є **політика оподаткування**.

Зазвичай вважають, що податки сплачують ті, на кого вони покладені законодавчо. Поширеною також є думка, що сплата податку, зокрема встановлюваного на споживчі товари, цілком перекладається на кишеню покупця. Але це не так. І урядова політика оподаткування повинна враховувати, хто саме – продавці чи покупці – будуть основними платниками податку.

Юридичне визначення платника податків – продавця або покупця – абсолютно *не впливає на економічний розподіл податків*. Податкове навантаження несуть обидва суб'єкти ринку. **Розподіл податкового тягаря** між покупцями і продавцями визначається *відносною еластичністю попиту і пропонування*.

Рис. 3.11 ілюструє можливі варіанти розподілу податкового тягаря для випадку, коли **податком обкладаються продавці** товару. На обох графіках величина податку однакова. Але у першому випадку (рис. 3.11.а) попит є відносно нееластичним, а пропонування – більш еластичним, у другому – навпаки: попит є еластичним, а пропонування відносно нееластичне (рис. 3.11.б).

Якщо **попит** на товар *відносно нееластичний* порівняно з пропонуванням, **більшу частину податкового тягаря** будуть нести **покупці** (площа *A* на рис. 3.11.а), **меншу частину** будуть сплачувати **продавці** (площа *B*). При цьому зниження ціни пропонування P_S від рівня початкової рівноважної P_0

3.10). Чим менш еластичними є попит і пропонування, тим меншими будуть величини дефіциту і надлишку (рис. 3.10.а). І навпаки, чим більш еластичними є попит і пропонування, тим більшими виявля-

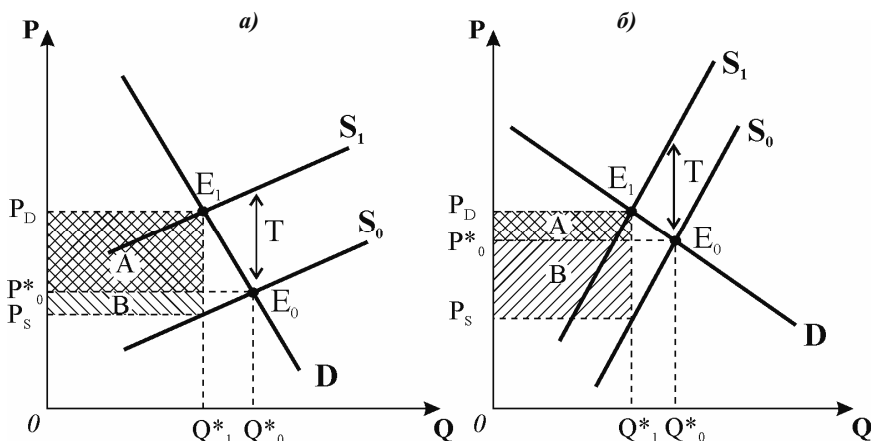


Рис. 3.11. Розподіл податкового тягаря між покупцями і продавцями в залежності від еластичності попиту та пропонування

є меншим, ніж підвищення ціни попиту P_D . Такий розподіл податкового тягаря характерний для акцизного податку на бензин, алкоголь.

І навпаки, якщо **попит** на товар є **еластичнішим за його пропонування**, з встановленням податку **більшу частину податкового тягаря** будуть нести **продавці** (площа B на рис. 3. 11.6), **а меншу частину – споживачі** (площа A). При цьому зниження ціни пропонування P_S від рівня початкової рівноважної P_0 є більшим, ніж підвищення ціни попиту P_D .

Частки податкового навантаження, що припадають на продавців і покупців, можуть бути визначені аналітично.

Податковий тягар покупців (T_D):

$$T_D = (P_D - P^*_0) \cdot Q^*_1. \quad (3.10)$$

Податковий тягар продавців (T_S):

$$T_S = (P^*_0 - P_S) \cdot Q^*_1. \quad (3.11)$$

Нарешті, проаналізуємо **розподіл вигоди** від надання **виробникам субсидії**. Рис. 3.12 ілюструє типові варіанти розподілу. На обох графіках величина субсидії однакова. Але у першому випадку (рис. 3.12.а) попит є відносно нееластичним, а пропонування – більш еластичним, у другому – навпаки: попит є еластичним, а пропонування відносно нееластичне (рис. 3.12.б). Більшу частину вигоди від субсидії отримують **споживачі**, якщо **попит** на товар **відносно нееластичний порівняно з пропонуванням** (площа A на рис. 3.12.а),

меншу частину вигоди отримують виробники (площа B). При цьому підвищення ціни пропонування P_S від рівня початкової рівноважної P^*_0 є меншим, ніж зниження ціни попиту P_D .

І навпаки, якщо *попит* на товар *еластичніший за його пропонування*, то більшу частину вигоди одержать *виробники* (площа B на рис. 3.12.б), а меншу частину – споживачі (площа A). При цьому підвищення ціни пропонування P_S від рівня початкової рівноважної P^*_0 є більшим, ніж зниження ціни попиту P_D .

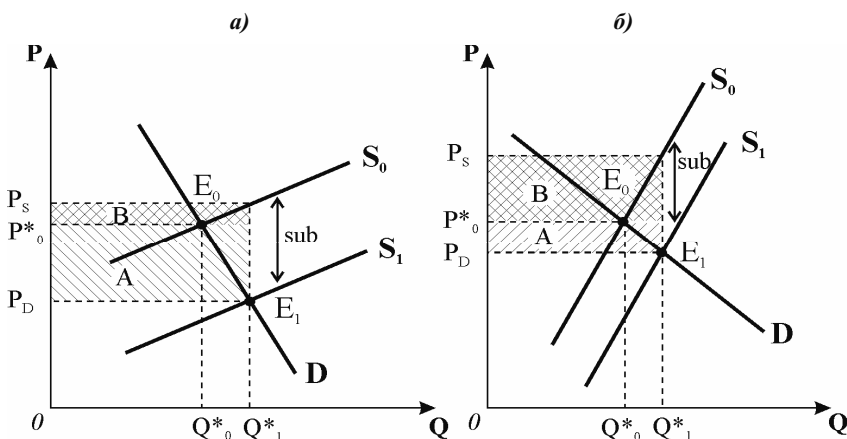


Рис. 3.12. Розподіл вигод від субсидій між споживачами та виробниками в залежності від еластичності попиту та пропонування

Зверніть увагу, що площі, які відповідають часткам вигоди від субсидії споживачів і виробників, „помінялися місцями“ порівняно з відповідними частками податкового тягаря, оскільки у випадку оподаткування $P_D > P_S$, а у випадку надання субсидії, навпаки, $P_S > P_D$.

Частки вигоди від надання субсидії, що припадають на споживачів і виробників, можуть бути визначені аналітично.

$$\text{Вигода споживачів } (B_D): B_D = (P^*_0 - P_D) \cdot Q^*_1. \quad (3.12)$$

$$\text{Вигода виробників } (B_S): B_S = (P_S - P^*_0) \cdot Q^*_1. \quad (3.13)$$

Отже, розподіл вигод від субсидій між споживачами та виробниками, так само як і розподіл податкового тягаря, визначаються *відносною еластичністю попиту і пропонування*.

ВИСНОВКИ

Еластичність показує чутливість попиту та пропонування до змін ціни даного товару, цін інших товарів чи доходів. Для попиту розрізняють еластичність за ціною та еластичність за неціновими чинниками – перехресну еластичність та еластичність за доходом.

Коефіцієнт еластичності визначається як відношення процентної зміни обсягу попиту на товар до процентної зміни ціни даного товару, доходу споживача, цін інших товарів.

Показник лінійної еластичності визначає процентну зміну обсягу попиту в точці. Показник дугової еластичності застосовується для вимірювання еластичності попиту в центральній точці інтервалу на певному відрізку кривої попиту.

В залежності від значень коефіцієнтів цінової еластичності розрізняють еластичні та нееластичні попит і пропонування та попит і пропонування з одиничною еластичністю. Існують два граничні випадки – абсолютно еластичного та абсолютно нееластичного попиту і пропонування.

Між показником цінової еластичності попиту, видатками покупців і виторгом продавців існує зв'язок: за еластичного попиту ціна і виторг змінюються у протилежних напрямках, за нееластичного – виторг і ціна змінюються в одному напрямку. Виторг продавців досягає максимуму, якщо цінова еластичність попиту дорівнює одиниці.

Перехресна еластичність попиту і пропонування характеризує чутливість споживачів і виробників одного товару до зміни ціни іншого товару. Еластичність попиту за доходом вимірює чутливість обсягу попиту до змін у доходах споживачів.

Еластичність попиту і пропонування визначається багатьма чинниками, серед яких визначальним є чинник часу. Еластичність попиту, як і еластичність пропонування, є вищою у довгостроковому періоді порівняно з короткостроковим. Це означає, що зміни попиту і пропонування у короткостроковому періоді призводять до значних змін у ціні і незначних змін в обсязі продукції. У довгостроковому періоді коливання попиту і пропонування спричиняють менші зміни у ціні і більші – у кількості продукції.

Теорія еластичності попиту і пропонування має важливе практичне значення для аналізу і прогнозування цінової стратегії продавців, динаміки ринку, наслідків державної політики регулювання цін та оподаткування.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Квиток у кіно коштує 4 грн., при цьому кінотеатр відвідують 200 чол. на день. Кінотеатр розрахований на 325 глядачів. Директор кінотеатру вважає, що попит на квитки високо еластичний ($E_{pD} = -5$) і вирішує знизити ціну квитка до 3,5 грн.

1. Визначте, чи є правильним його рішення. Чи дозволить зниження ціни квитків заповнити 125 глядацьких місць?
2. Як внаслідок зниження ціни квитків зміниться виторг кінотеатру?

Задача 2.

Коли ціна товару X зросла з 10 до 15 грн., споживання товару Y збільшилось з 50 до 75 одиниць. Обчисліть дуговий коефіцієнт перехресної еластичності попиту і визначте, якими є ці товари – заміниками чи доповнювачами.

Задача 3.

Припустимо, що доходи родини зросли з 600 грн. до 1500 грн. на місяць, а її видатки на товар N за цей же період збільшились відповідно з 50 грн. до 100 грн. Обчисліть коефіцієнт еластичності попиту за доходом і визначте, яким є товар N – предметом першої необхідності чи предметом розкоші.

Задача 4.

Криві попиту і пропонування на ринку відеокасет описуються рівняннями: $Q_D = 6 - 0,5P$; $Q_S = 0,25P$.

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважний обсяг продукції (тис. шт.). Як зміняться параметри ринкової рівноваги, якщо на виробників відеокасет буде встановлено потоварний податок у 6 грн. з одиниці товару?
2. Визначте загальну суму податкових надходжень.
3. Визначте частки податкового тягаря продавців і покупців.
4. Як зміняться параметри ринкової рівноваги, загальна сума податкових надходжень та розподіл податкового тягаря, якщо платниками податку такої ж величини законодавчо будуть визначені не виробники, а покупці відеокасет? Поясніть, чи впливає законодавче визначення платника податку на економічний розподіл податкового навантаження.
5. Подайте графічну ілюстрацію до розв'язку задачі.

Задача 5.

Функція попиту на мікроавтобуси має вигляд: $Q_D = 500 - P$, функція пропонування: $Q_S = 2P - 100$.

1. Визначте аналітично та проілюструйте графічно розподіл вигод від надання виробникам субсидії в розмірі 75 тис. грн. на одиницю товару.
2. Визначте аналітично та проілюструйте графічно розподіл податкового тягаря між споживачами і виробниками, якщо на виробників буде встановлений податок в розмірі 75 тис. грн. з одиниці товару.
3. Чим визначаються розподіл вигод від субсидії та розподіл податкового тягаря між споживачами і виробниками?

ЧАСТИНА II.

СПОЖИВАННЯ І ПОПИТ НА КОНКУРЕНТНОМУ РИНКУ

З'ясувавши загальні риси механізму конкурентного ринку, закономірності взаємодії попиту та пропонування, ми переходимо до поглибленого аналізу процесу формування ринкового попиту. Ми розглянемо поведінку домогосподарств як покупців товарів і послуг, дослідимо, як споживачі приймають рішення щодо покупок, як ці рішення визначають криву попиту.

В основі теорії поведінки споживачів лежить поняття корисності. Модель поведінки споживача будується за загальними правилами мікроекономічного моделювання і включає три основних елементи: мету, обмеження, вибір рішення.

Мета споживача полягає в отриманні якомога більшого задоволення від споживання певного набору благ, тобто в **максимізації корисності**. **Обмеження** – це всі обставини, які не дозволяють споживачу отримати все, що забажається, найважливішими з них є ціни товарів і послуг та доход споживача. **Вибір** полягає у прийнятті та реалізації рішення щодо обсягу і структури споживчого набору за даних обмежень, який дозволив би максимізувати задоволення потреб.

Рішення окремих споживачів визначають параметри індивідуального попиту. Сума індивідуальних попитів формує ринковий попит, який, власне, і має економічне значення. Ми дослідимо процес формування ринкового попиту на готову продукцію в умовах досконалої конкуренції, на ринку, де діє багато покупців і продавців, жоден з яких не може вплинути на ринкову ситуацію, – вона змінюється лише внаслідок взаємодії всіх ринкових суб'єктів. Дослідження поведінки споживача має не тільки важливе теоретичне, але й практичне значення, оскільки дозволяє прогнозувати величину, структуру та динаміку ринкового попиту.

ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА.

РОЗДІЛ 4

МЕТА СПОЖИВАЧА

Фундаментальні дослідження поведінки споживача пов'язані з маржиналістською революцією в економічній теорії кінця XIX ст. Виникнення нового наукового напрямку – *маржиналізму* (*marginal* – граничний) було підготовлене працями перших економістів-математиків *А. Курно, Й.Тюнена, Г. Госсена*, які започаткували метод граничного аналізу, здійснили розробку основ теорії суб'єктивної цінності.

Представники першої хвилі маржиналістської революції *В. Джевонс, К. Менгер, Л. Вальрас* створили *кардиналістську* (кількісну) версію поведінки споживача, яка окреслила принципово новий підхід до аналізу цінності благ: цінність розглядалася як функція корисності, що визначається суб'єктивними оцінками споживачів та запасом благ. Певна аналітична недосконалість кардиналістської моделі поведінки споживача в подальшому виповнюється в межах іншої – *ординалістської моделі*, моделі виявлених переваг або споживчих уподобань, розробка якої була здійснена *Ф. Еджворт*ом, *В. Парето, Дж. Хіксом* та українським економістом *Є. Слуцьким*.

Представниками маржиналізму були не тільки обгрунтовані принципові положення, які стали фундаментальними в сучасній економічній теорії, – принцип раціональності поведінки економічних суб'єктів, принцип обмеженості ресурсів та ін., але й вдосконалено інструментарій економічного аналізу. Саме завдяки їхнім розробкам економічна теорія звертається до дослідження психологічних мотивів економічної діяльності суб'єктів ринкової економіки, потреб окремої людини, до оцінки кінцевих результатів функціонування економіки саме за критерієм максимізації задоволення потреб, добробуту споживачів.

4.1. Мета споживача у кардиналістській моделі

Метою споживання товарів та послуг є *задоволення потреб людини*. **Потреба** – це стан незадоволення, з якого людина прагне вийти, збільшуючи споживання благ. Задоволення, яке отримує людина від споживання благ, називається **корисністю**. *Максимізація корисності є метою споживача*, основним мотивом його поведінки.

Термін „корисність“ був вперше введений в науковий оборот 200 років тому англійським філософом *І. Бенгтамом*. У другій половині XIX ст. пред-

ставниками раннього маржиналізму вводиться поняття „*гранична корисність*“ і здійснюється розробка теорії граничної корисності, на основі якої встановлюється зв'язок між потребами, корисністю та попитом.

Щоб узагальнити мотивацію поведінки споживача, необхідно було дати кількісну оцінку корисності. Але корисність представляє собою психологічно-суб'єктивну оцінку задоволення. Для різних людей оцінка корисності одного й того ж блага буде різною. Навіть для однієї людини корисність одного й того самого блага може різнитись в залежності від інтенсивності потреби та ступеня її насиченості, запасу блага, періоду часу та інших обставин. Не існує і реальної одиниці вимірювання ступеня задоволення від споживання будь-якого блага, подібної до одиниці вимірювання ваги (кілограм) або довжини (метр).

Вченими для аналітичних цілей була введена умовна одиниця виміру корисності „*ютиль*“ (від англ. *utility* – корисність), за допомогою якої характеризуються загальні тенденції динаміки корисності. **Кардиналістська модель** поведінки споживача виходить саме з того, що корисність може мати кількісний вимір, визначатися функціонально. В даному випадку корисність є науковою абстракцією, аналітичною конструкцією, яка дозволяє виявити і математично обґрунтувати типові закономірності вибору для всіх споживачів.

Для поглибленого аналізу виділяють сукупну і граничну корисність.

Сукупна корисність (TU) – це сума задоволення від споживання благ. Вона може бути представлена у вигляді функції, яка показує залежність корисності від загальної кількості споживаних благ:

$$TU = f(X, Y), \quad (4.1)$$

де X, Y – кількості споживаних благ.

Саме максимізація сукупної корисності є метою споживача.

Для оцінки *зміни* сукупної корисності вводиться поняття граничної корисності. Можна дати кілька визначень граничної корисності.

Гранична корисність (MU) – це зміна сукупної корисності набору товарів при зміні кількості даного блага на одиницю. Це – приріст сукупної корисності. Іншими словами: гранична корисність – це додаткова корисність, одержана від споживання додаткової одиниці блага.

Математично граничні корисності благ можна представити як часткові похідні функції сукупної корисності:

$$MU_X = \frac{\partial f(X, Y)}{\partial X}; \quad MU_Y = \frac{\partial f(X, Y)}{\partial Y}. \quad (4.2)$$

Спостереження за поведінкою споживача дозволило **Г. Госсену** зробити висновок, що блага мають цінність для індивіда тільки у випадку, коли їх кі

лькість менша за необхідну, причому цінність кожної наступної одиниці блага зменшується. Його теорія споживання включає два закони.

Перший закон Госсена одержав назву **закону спадної граничної корисності**. Він сформульований так: *величина задоволення від споживання кожної додаткової одиниці благ даного виду зменшується, доки не досягне нуля у точці повного насичення потреби*. Дія цього закону описується функцією корисності з одним змінним благом. Другий закон Госсена стосується споживання кількох благ, вибору споживача.

Таблиця 4.1

Одиниці блага X за порядком	Сукупна корисність TU_X , ютилів	Гранична корисність MU_X , ютилів
1	2	3
0	0	12
1	12	10
2	22	8
3	30	6
4	36	4
5	40	2
6	42	0
7	42	-2
8	40	

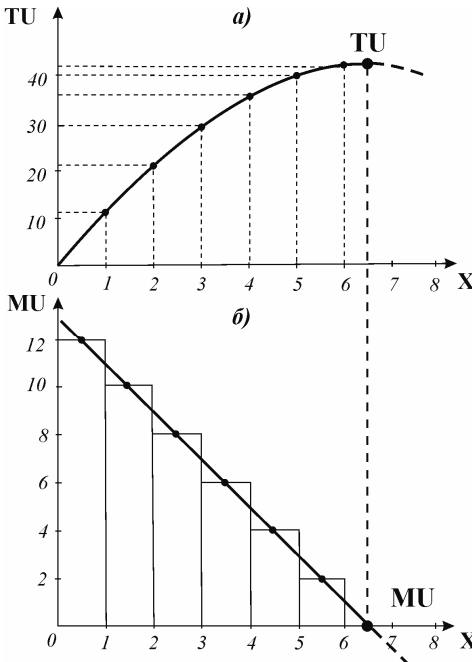


Рис. 4.1. Функції сукупної та граничної корисності

Розглянемо спрощену *модель максимізації сукупної корисності* для випадку *споживання одного блага X* . Функція сукупної корисності тепер має вигляд: $TU = f(X)$.

Проілюструємо перший закон Госсена за допомогою умовних даних (табл. 4.1). Припустимо, що споживач збільшує споживання блага X від 0 до 8 одиниць (колонка 1). Динаміка сукупного задоволення (TU_X) показана в колонці 2. Зміни сукупної корисності, тобто граничну корисність (колонка 3) одержуємо за формулою $MU_X = \Delta TU_X / \Delta X$. Зауважте, що значення граничної корисності ми пи-

шемо між рядками, щоб показати, що це прирістні величини.

За даними таблиці 4.1. будемо графіки сукупної та граничної корисності (рис. 4.1). Графік 4.1.а) показує, що сукупна корисність представляє собою зростаючу опуклу вгору функцію.

Тенденцію зростання розглядають як **закон зростаючої сукупної корисності**, який формулюється таким чином: *з нарощуванням споживання будь-якого блага загальна сума корисності зростає*. Опуклість функції вгору означає, що прирости сукупної корисності додатні, але зменшуються. Якщо зобразити ці прирости окремим графіком, то одержимо функцію граничної корисності.

Спрощено графік граничної корисності можна представити у вигляді гістограми (рис. 4.1.б). Якщо припустити, що благо може ділитись на нескінченно малі частини, то, з'єднавши середини інтервалів кожного зі стовпчиків гістограми, ми одержимо безперервну функцію граничної корисності, яка має вигляд спадної кривої. Теоретично можна уявити від'ємне значення граничної корисності. Але оскільки ми виходимо з фундаментального припущення про рідкісність благ, то раціональна поведінка споживача передбачає споживання блага лише до точки, де гранична корисність стає рівною нулю. В цій точці *сукупна корисність максимізується, споживач досягає мети*.

Таким чином, між кривими сукупної та граничної корисності існує геометричний зв'язок:

- функція сукупної корисності досягає максимального значення в точці, що відповідає одиниці блага, для якої гранична корисність рівна нулю;
- величину граничної корисності показує кут нахилу кривої сукупної корисності ($k = \Delta y / \Delta x = \Delta TU / \Delta X$);
- за від'ємних значень граничної корисності крива TU відхиляється донизу, але цей відрізок (його показано пунктиром) не включається у функцію корисності.

Закон спадної граничної корисності стосується **абсолютної більшості благ**. Але, як і будь-який закон, він має **винятки**. Існують блага (антикваріат, предмети колекціонування), а також **антиблага** (алкоголь та наркотики для залежних від них осіб), зі збільшенням споживання яких *гранична корисність зростає*.

Кардиналістська версія поведінки споживача, яка ґрунтується на тому, що споживач, здатний кількісно визначати корисність, з'являється на ринку з набором вже відомих йому оцінок граничних корисностей благ, має чимало переваг. Зокрема, вона значно спрощує розуміння психології споживача, мотивації його поведінки. Крім того, її можна застосовувати до аналізу споживчого вибору серед набору благ – двох, трьох і більшої кількості товарів, що в інших моделях зробити важко.

Набір товарів, який купує споживач, називається **ринковим споживчим кошиком**. **Сукупна корисність ринкового кошика** утворюється додаванням значень граничної корисності кожної одиниці товарів. Таким чином, функція сукупної корисності визначається присвоєнням числового показника кожному споживчому кошику. Якщо ми припустимо, що задоволення вимірюється за допомогою умовної одиниці „ютиль“, то зможемо забезпечити **кількісне ранжирування** споживчих кошиків: раціональний споживач вибере кошик з найбільшою сумою ютилів.

Вибравши споживчий кошик певного рівня корисності, споживач може змінювати структуру набору товарів у ньому, не змінюючи при цьому рівня сукупної корисності. Використовуючи кількісні властивості функції сукупної корисності, з'ясуємо, якими можуть бути **пропорції заміни** одного товару іншим **без зміни рівня сукупної корисності**. Припустимо, що специфічний споживчий кошик містить набір з двох товарів X і Y і має рівень корисності, заданий рівнянням $TU = (X, Y) = X \cdot Y$.

Якщо корисність – це суб'єктивна оцінка споживачем власного задоволення від споживання набору товарів, то логічно припустити, що він, додавши всі граничні корисності товарів кошика, оцінив його початкову сукупну корисність загальною сумою, наприклад, у 25 ютилів. Згідно з рівнянням ми можемо визначити структуру множини кошиків з різними комбінаціями товарів за даного рівня сукупної корисності: $TU = X \cdot Y$; $Y = TU / X$; $Y = 25 / X$ і представити їх у вигляді таблиці.

Таблиця 4.2

Кошики Товари	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>	<i>Е</i>
<i>X</i>	2,5	3	4	5	7	10
<i>Y</i>	10	8,3	6,25	5	3,57	2,5

На підставі одержаних даних, відкладаючи на відповідних осях кількості товарів X і Y , ми можемо побудувати графік **ізокорисності** або **криву однакової корисності**, яка відображає всі комбінації товарів у ринкових кошиках однакового рівня корисності (рис. 4.2). Для нашого прикладу крива ізокорисності відповідає значенню $TU = 25$ ютилів.

Крива ізокорисності є опуклою до початку координат функцією з від'ємним нахилом. Це означає, що збільшити кількість одного товару можна лише за рахунок зменшення кількості іншого. Пропорції заміни одного товару на інший аналітично можна визначити за допомогою кутового коефіцієнта $k = \Delta Y / \Delta X$. Наприклад, якщо на відрізку $BГ$ $\Delta Y / \Delta X = 1,25$, це озна-

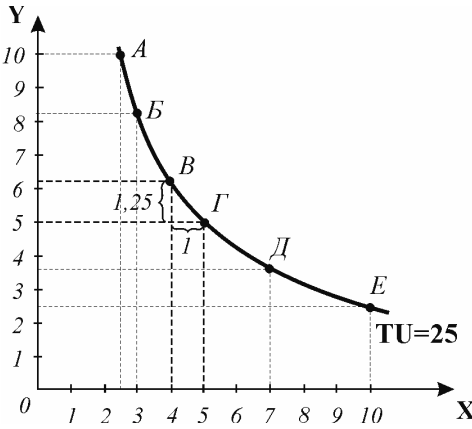


Рис. 4.2. Крива ізокорисності.
Гранична норма заміни благ

час, що споживач готовий пожертвувати 1,25 одиниці товару Y заради того, щоб одержати додаткову одиницю товару X .

Пропорції заміни також можуть бути виражені через відношення граничних корисностей двох благ. Проаналізуємо зміну сукупної корисності при заміні одного товару іншим.

Додаткове споживання товару X додає до сукупної корисності деяку величину $\Delta X \cdot MU_X$, а зменшення споживання товару Y зменшує сукупну корисність на величину $\Delta Y \cdot MU_Y$. Щоб загал-

ьна сума корисності не змінилась, і споживач залишився на тій самій кривій ізокорисності, треба, щоб ці величини були однаковими, зрівноважували одну на одну. Тобто повинно виконуватись рівняння:

$$\begin{aligned} \Delta X \cdot MU_X + \Delta Y \cdot MU_Y &= 0, \quad \text{звідки } \Delta X \cdot MU_X = -\Delta Y \cdot MU_Y; \\ -\Delta Y / \Delta X &= MU_X / MU_Y. \end{aligned} \quad (4.3)$$

Співвідношення MU_X / MU_Y називається **граничною нормою заміни** (субституції) і позначається MRS :

$$MRS_{XY} = -MU_X / MU_Y. \quad (4.4)$$

Гранична норма заміни має від'ємний знак, що характеризує протилежні процеси. $MRS_{XY} = -2$ означає, що для одержання додаткової одиниці X споживач повинен зменшити споживання товару Y на 2 одиниці, оскільки гранична корисність товару Y в 2 рази менша, ніж товару X . Наприклад, може бути $MU_X = 30$ ют., а $MU_Y = 15$ ют.; або $MU_X = 100$ ют., а $MU_Y = 50$ ют. і т.п. І навпаки, зменшивши на одиницю споживання X , споживач може придбати 2 одиниці товару Y . Рухаючись вздовж визначеної кривої ізокорисності, споживач може обирати кошики з будь-якою комбінацією товарів без зміни рівня свого добробуту.

Так само, як ми побудували криву ізокорисності для кошиків з $TU = 25$, можна провести безліч кривих (рис. 4.3), які відобразять кошики з іншими

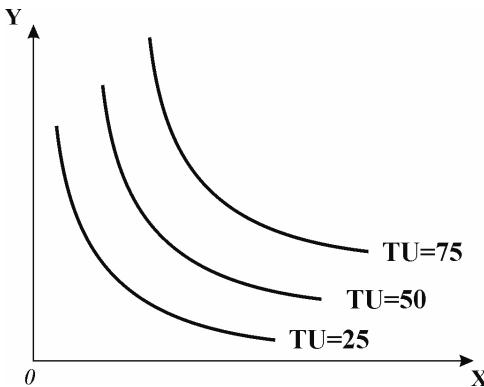


Рис. 4.3. Криві ізокорисності

за інший, наприклад, наскільки буханець хліба корисніший за пакет молока. Радше споживач здатний визначити, що один споживчий набір, у якому є один буханець хліба та два пакети молока, приваблює для нього за набір, в якому два буханця хліба та один пакет молока. У даному випадку споживачу зовсім не потрібно знати абсолютну величину корисності кожного набору або кожного товару з конкретного набору. Йому потрібно лише визначити на основі власних уподобань, якому набору він віддає перевагу.

Саме такий підхід до аналізу поведінки споживача був застосований в ординалістській моделі, що дозволило звільнити теорію споживчого вибору від обмеженості кількісного підходу кардиналістської моделі.

4.2. Мета споживача в ординалістській моделі

Ординалістський підхід на основі виявлених переваг виходить з того, що раціональний споживач знає, чого він бажає, він може порівнювати набори товарів, його поведінка несуперечлива, він послідовний у своєму виборі і обирає кошик, якому віддає найбільшу перевагу. Суттєвим є те, що споживач віддає перевагу певному набору товарів. Тепер не потрібно знати, наскільки кошик A корисніший за кошик B , досить того, що кошику A надається перевага. Наданням переваг певному кошику споживач визначає **порядкову корисність** кошиків, здійснює порядкове їх ранжирування. Порядковими є змінні, які можна розташувати у певній послідовності без вимірювання кількісної різниці. Впорядкованість наборів благ за ступенем їх привабливості для споживача називають порядковою вимірністю корисності або **ординальною корисністю** (від лат. *ordinalis* – порядковий).

В основі ординалістського підходу лежать наступні припущення (**аксіо-**

рівнями однакової корисності, наприклад, для функцій

$$TU = 2 X \cdot Y = 50;$$

$TU = 3X \cdot Y = 75$ і т.д. В результаті одержимо серію кривих ізокорисності, кожна з яких має свій числовий показник.

В реальній дійсності важко уявити, що споживач здатний кількісно оцінити різницю в корисності двох або більше товарів певним числовим показником, визначити, на скільки ютилів один товар для нього корисніший

ми уподобань):

- **порівняність**: людина здатна з двох наборів благ вибрати для себе привабливіший набір, або вказати на їх еквівалентність з її точки зору;
- **транзитивність**: споживач встановлює певний порядок уподобань. Якщо набір благ A привабливіший для суб'єкта, ніж набір B , той в свою чергу переважає привабливістю набір C , то набір A буде привабливішим також і за набір C ;
- **ненасичуваність** (монотонність): всі блага бажані для споживача, збільшення числа благ в наборі робить його привабливішим, споживач завжди віддає перевагу набору, в якому більша кількість товарів.

Припущення щодо уподобань завжди стосуються однієї особи. У колективі (наприклад, в одній сім'ї) уподобання можуть не співпадати, – для кожного члена родини привабливішим може бути інший набір. Ситуація з неспівпадінням уподобань називається **парадоксом Ерроу**: за транзитивності уподобань кожного з індивідів може виникати нетранзитивність колективних уподобань.

Споживчі рішення завжди розглядаються на певний момент часу. Вони стійкі у часі, якщо інші умови залишаються незмінними, а поведінка споживача несуперечлива.

Спочатку розглянемо „**модель бажаного**“¹, тобто поведінку споживача без врахування видатків на будь-який кошук. На ринку існує множина споживчих кошуків. Серед них споживач завжди може знайти такі кошики, які є однаково привабливими для нього, тому що вони мають однаковий рівень корисності. Набір споживчих кошуків з однаковим рівнем корисності називається **набором байдужості**: споживачу байдуже, який саме набір обрати.

Множина еквівалентних з точки зору споживача наборів благ створює **поверхні байдужості**. Кількість поверхонь байдужості нескінченна, – кожна людина має свої уподобання, що і відображають системи поверхонь байдужості. Окремий випадок поверхонь байдужості складають **двопродуктові набори** благ. Для двопродуктових кошуків поверхні байдужості можуть бути зображені набором кривих, які називаються **кривими байдужості** або **індиферентності**.

В ординалістській моделі криві байдужості стали новим інструментом аналізу, замінивши поняття граничної корисності. Поняття корисності залишається, але відкидається її числовий вимір. Вперше криві байдужості для

¹ Див. Ястремський О., Гриценко О. Основи Мікроекономіки. Підручник. – К.: Т-во “Знання”, КОО, 1998 – С.112-114.

аналізу поведінки споживача застосував **Ф. Еджворт**, пізніше цей метод вдосконалили **Є. Слуцький**, **В. Парето**, **Дж. Хікс** та інші. Найбільш поширеною є *модель Хікса*.

Будь-яка комбінація двох благ може бути показана точкою в прямокутній системі координат. З'єднавши точки з такими комбінаціями товарів, які забезпечують однаковий рівень задоволення потреб, ми одержимо криву байдужості.

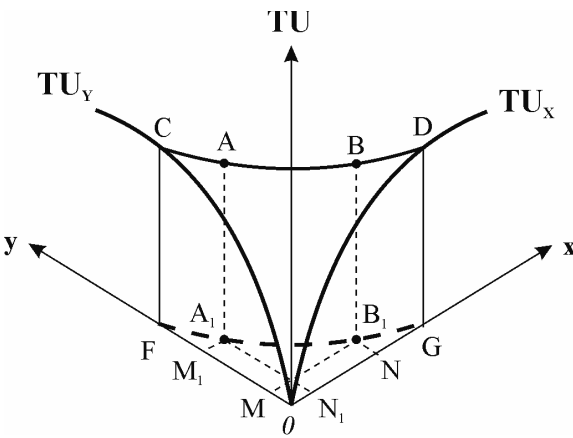
Крива байдужості – це крива рівної корисності, всі точки якої показують множину комбінацій двох благ, що забезпечують один і той же рівень корисності. Кожна крива відображає інший рівень корисності.

Крива байдужості представляє функцію, яка є окремим випадком кардиналістської функції корисності, що має тільки дві змінних. Математично – це лінія рівня функції корисності. **Лінією рівня функції корисності** називається сукупність значень аргументів, для яких функція постійна:

$$TU = U(X, Y); \quad U(X, Y) = const. \quad (4.5)$$

Побудуємо криву байдужості за допомогою тривимірного графіка (рис. 4.4). На осях x та y відкладемо кількості товарів X і Y , на осі TU – сукупну корисність цих двох благ. Якби споживач мав лише одне благо X , то сукупна корисність від його споживання зростала б по кривій OD , якби споживач купував лише благо Y , то сукупна корисність зростала б по кривій OC .

Припустимо, що для кількості блага X , рівній OG , його корисність становитиме величину DG . Така сама величина корисності для блага Y дорівнює CF для кількості OF , отже, $DG = CF$. Оскільки величина корисності є однаковою, споживачу байдуже – мати OG блага X чи OF блага Y .



Так само може бути представлена множина інших комбінацій благ X і Y з рівною корисністю, яка відповідатиме сукупній корисності кількості OF блага Y або OG блага X . Ми одержимо ряд точок (A, B і т.д.) на кривій CD і площу корисності $CFGD$ для комбінацій благ ON і OM , ON_1 і

Рис. 4.4. Побудова кривої байдужості

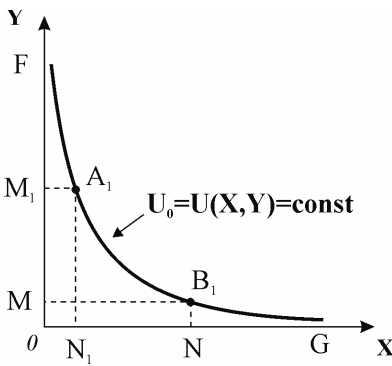
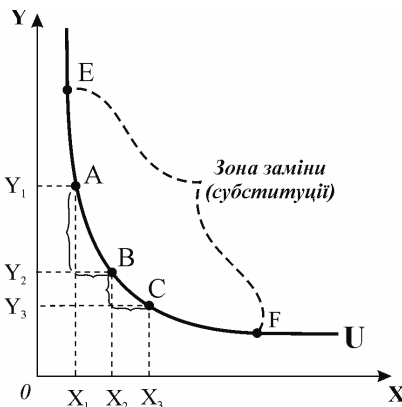


Рис. 4.5. Крива байдужості

може змінювати набір товарів у кошику. Опуклість кривої байдужості до початку координат означає, що збільшення кількості одного товару в кошику супроводжується зменшенням кількості іншого на певну величину, тобто споживач може лише замінювати один товар іншим.

Кількість одного блага, від якої споживач змушений відмовитись, заради одержання додаткової одиниці іншого блага, називається **граничною нормою заміни**. Вона може бути визначена як кутовий коефіцієнт кривої байдужості в кожній точці:

$$MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X \quad \text{або} \quad MRS_{XY} = \frac{dY}{dX} = \lim_{\Delta X \rightarrow 0} \left(-\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right).$$

Рис. 4.6. Крива байдужості.
Зона субституції

OM_1 і т.д. Ці комбінації благ X і Y будуть **байдужими** для споживача, оскільки мають однакову корисність.

Тепер для спрощення аналізу перенесемо проєкцію CD на площину xu (рис. 4.5). Такою проєкцією є пунктирна лінія FG з точками A_1, B_1 графіка 4.4, що відображає комбінації благ X і Y з однаковою корисністю. Це і є **крива байдужості**.

Рухаючись вздовж обраної кривої байдужості, споживач залишається на одному і тому ж рівні корисності, але може змінювати набір товарів у кошику. Опуклість кривої байдужості до початку координат означає, що збільшення кількості одного товару в кошику супроводжується зменшенням кількості іншого на певну величину, тобто споживач може лише замінювати один товар іншим.

Кількість одного блага, від якої споживач змушений відмовитись, заради одержання додаткової одиниці іншого блага, називається **граничною нормою заміни**. Вона може бути визначена як кутовий коефіцієнт кривої байдужості в кожній точці:

Рис. 4.6. показує, що крива байдужості стає пологішою в міру просування вздовж неї донизу, а **гранична норма заміни зменшується** від точки A до B і C , тобто споживач готовий відмовлятися від все меншої кількості блага Y для одержання додаткової одиниці товару X у міру зменшення в кошику запасу товару Y і збільшення запасу X .

Відрізок кривої байдужості, де заміна товарів у кошику можлива, називається **зоною субституції** (заміни). За межами цієї зони (відрізки кривої байдужості поза точками E і F) заміна товарів неможлива, тому що крива бай-

дужості стає паралельною осям координат.

Якщо ми порівняємо визначення граничної норми заміни благ у кардиналістській і ординалістській теоріях, то можемо побачити, що вони аналогічні. Кардиналістська MRS тлумачиться як відношення граничних корисностей благ, обернене до кутового коефіцієнта кривої ізокорисності:

$$MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X = -MU_X / MU_Y.$$

Відношення $\Delta Y / \Delta X$ визначає пропорції заміни в обох теоріях.

В обох версіях поведінки споживача спостерігається зменшення граничної норми заміни в міру збільшення споживання одного з благ. Але застосування в ординалістській моделі нового аналітичного інструменту – кривих байдужості – дозволило замінити поняття граничної корисності категорією граничної норми заміни одного блага іншим, а дію закону спадної граничної корисності відстежувати за іншою формою його прояву, – як *закону спадної граничної норми заміни благ*.

Для описання уподобань споживача щодо множини можливих кошиків застосовується **карта байдужості** – сукупність кривих байдужості, кожна з яких представляє інший рівень корисності (рис. 4.7). На графіку зображені три криві байдужості, але реально існує безліч таких кривих, які можуть бути представлені для кожного з можливих рівнів корисності.

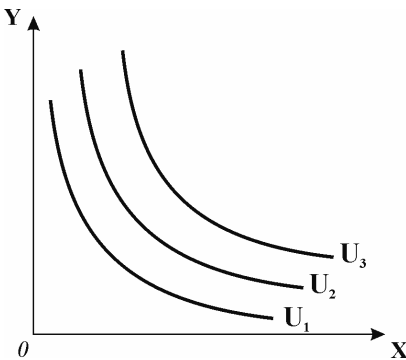


Рис. 4.7. Карта байдужості

Ординалістська функція корисності, котра описує набір кривих байдужості, являє собою впорядковану множину кардиналістських функцій:

$$\overline{TU} = \overline{U}(TU^1, TU^2, \dots, TU^k), \quad (4.6)$$

де TU^1, TU^2, \dots, TU^k – кардиналістські функції корисності, аналогічні (4.1), які відповідають кривим байдужості U_1, U_2, \dots, U_k .

Форма кривих байдужості визначається *уподобаннями споживача* і залежить від *ступеня замінності благ* у споживанні. Оскільки більшість товарів є *неповними замінниками*, то їхні криві байдужості є *монотонно спадними*, опуклими до початку координат, як зображені на графіку 4.7. Проте якщо за умови абсолютної необхідності двох благ споживач все ж таки віддає *перевагу благау Y*, то для одержання додаткової одиниці *X* він буде готовий відмовитись від незначної кількості *Y*, тому криві байдужості будуть

пологішими відносно осі абсцис (рис. 4.8.а). Якщо ж споживач віддає *перевагу* благу X , він буде готовий відмовитись від значної кількості блага Y , щоб одержати додаткову одиницю X . Тому криві байдужості споживача будуть типовими спадними, але більш *стрімкими відносно осі абсцис* (рис. 4.8.б). Наприклад, якщо споживчий кошик складається з двох благ – тістечок (X) і фруктів (Y), то для любителя фруктів криві байдужості будуть подібні до зображених на графіку 4.8.а), а для любителя тістечок – подібні до кривих графіка 4.8.б).

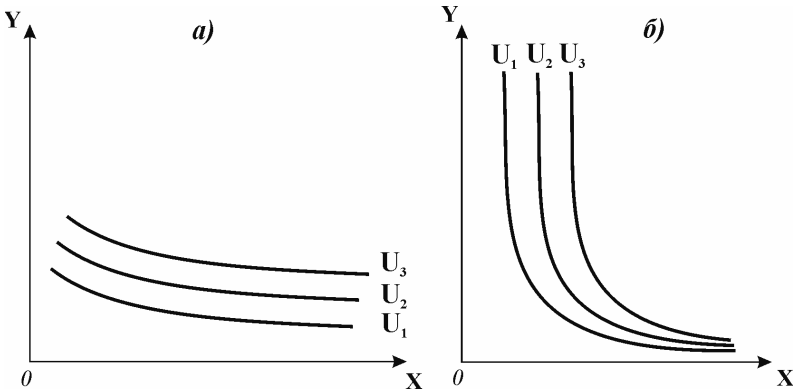


Рис. 4.8. Залежність форми кривих байдужості від уподобань споживача

Функція, яка враховує схильність споживача до споживання того чи іншого блага, називається *мультиплікативною функцією корисності*.

Разом з тим, криві байдужості можуть мати й іншу форму. Ми знаємо, що існують товари–замінники і товари–доповнювачі. Якщо споживачу байдуже,

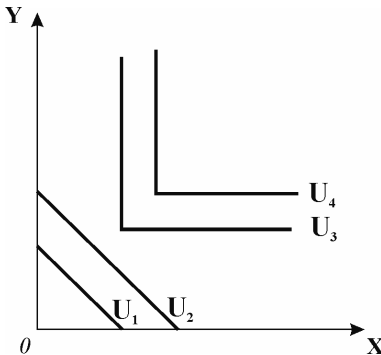


Рис. 4.9. Криві байдужості абсолютних замінників і доповнювачів

який з товарів споживати, такі товари є *абсолютними замінниками*. Наприклад, споживачу байдуже – випити склянку апельсинового чи мандаринового соку. У цьому випадку *гранична норма заміни є сталою*, а криві байдужості мають вигляд *прямих ліній* (U_1, U_2 на рис. 4.9). Це означає, що споживач завжди готовий замінити один товар іншим в сталих пропорціях, наприклад, поміняти зошит з обкладинкою синього кольору на такий самий зошит з обкладинкою зеленого кольору

в якій завгодно кількості, подібно до того, як ми без вагань міняємо дві монети по 5 копійок на одну монету в 10 копійок.

Протилежний випадок – це товари, які є *абсолютними взаємодоповнювачами*, наприклад, взуття на праву та ліву ногу. Для таких товарів заміна неможлива. Коли правих черевиків (X) більше, ніж лівих (Y), *гранична норма заміни* лівих правими *дорівнює нулю*, оскільки споживач не відмовиться від будь-якого лівого черевика, щоб одержати ще один правий. Одночасно споживач може відмовитись від усіх, крім одного додаткового правого, щоб одержати один додатковий лівий черевик. У цьому випадку *гранична норма заміни* є *нескінченною*. Криві байдужості абсолютних доповнювачів мають вигляд **L – подібних кривих** (U_3, U_4 на рис. 4.9).

Якщо споживач *абсолютно байдужий* до блага X , наприклад, він зовсім не споживає тістечок, намагаючись уникнути зайвої ваги, його криві байдужості будуть *прямими горизонтальними лініями* (рис. 4.10), а *гранична норма заміни* Y на X *дорівнює нулю*. Рівень сукупної корисності визначає тільки корисність блага Y . Благо X виступає для споживача як *нейтральне*, тобто таке, споживання якого не впливає на рівень сукупної корисності. Якби споживач вважав нейтральним благо Y , криві байдужості були б *вертикальними прямими*. Для випадку

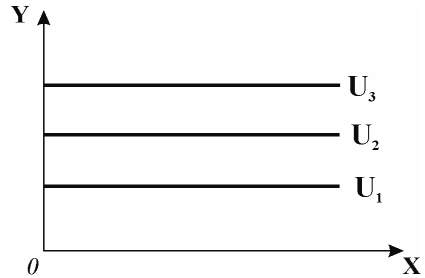


Рис. 4.10. Криві байдужості одного нейтрального блага

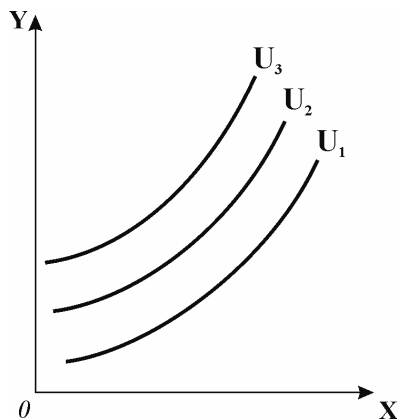


Рис. 4.11. Криві байдужості для випадку блага і антиблага

одного нейтрального блага не справджується аксіома ненасичуваності (чим більше благ, тим краще).

Нарешті, можлива ситуація, коли одне з пари споживаних благ є для споживача *антиблагом* (X). Якщо споживання X негативно впливає на корисність індивіда, то підвищення рівня корисності пов'язане зі скороченням споживання даного блага. Криві байдужості є *висхідними* (рис. 4.11), а рівні корисності зростають ліворуч – вгору (U_1, U_2, U_3). *Гранична норма заміни* благ є *позитивною і зростаючою*. При-

кладом пари „благо плюс антиблаго“ може слугувати вечеря в кафе, де стоїть тютюнова завіса чи лунає гучний „рок“, яких ви не переносите. Аналогічний вигляд матимуть криві байдужості гравця у лотерею чи відвідувача казино, для яких благо очікуваного доходу від виграшу сполучається з антиблагом ризику фінансових втрат у разі програшу.

Аналіз кривих байдужості дозволяє узагальнити їх *властивості*:

➤ *Криві байдужості не можуть перетинатися*, оскільки кожна крива відповідає конкретному рівню корисності. Якби криві перетиналися, це означало б, що кошик точки перетину має не один, а декілька рівнів корисності, що суперечить припущенню щодо транзитивності уподобань споживача (рис. 4.12).

➤ *Криві байдужості, розташовані далі від початку координат, відповідають наборам благ з вищим рівнем корисності*, оскільки вища крива дозволяє споживачу одержувати більшу кількість обох благ порівняно з нижчою.

Споживач завжди прагне досягти найвищої з можливих кривих.

➤ *Криві байдужості мають від’ємний нахил, є спадними для абсолютної більшості благ*. Від’ємний нахил кривої байдужості означає, що споживач повинен відмовитись від деякої кількості одного блага, щоб мати можливість одержати додаткові одиниці іншого блага і залишитись на тому ж рівні корисності. Позитивний нахил кривої є неможливим, оскільки кошики будуть містити більшу або меншу кількість обох товарів й не належатимуть до одного набору байдужості.

➤ *В міру просування донизу по кривій байдужості вона стає пологішою, випрямляється*. Гранична норма заміни товару є спадною, оскільки готовність споживача до заміни товару Y товаром X зменшується з нарощуванням споживання X .

Проаналізувавши смаки і уподобання споживача за допомогою кривих байдужості, ми бачимо, що існує множина споживчих кошиків з різним співвідношенням товарів, які дають однакове задоволення споживачу. Споживач бажає обрати якнайвищу криву байдужості з найбільшою кількістю товарів у кошику. Визначившись щодо власних уподобань, він, однак, повинен зважити на те, що видатки на кошики різні, а його дохід обмежений. Для того, щоб визначити, який саме кошик вибере споживач, прагнучи максимізувати корисність, нам потрібно проаналізувати бюджетне обмеження споживача.

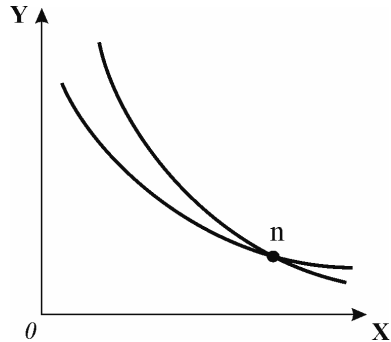


Рис. 4.12. Неможливий випадок розташування кривих байдужості

ВИСНОВКИ

У мікроекономіці склалися два підходи до пояснення поведінки споживача: кардиналістський або кількісний та ординалістський або порядковий.

Кардиналістська версія поведінки споживача ґрунтується на теорії граничної корисності і виходить з припущення, що корисність може мати кількісний вимір.

Гранична корисність – це додаткова корисність, яку одержує споживач від споживання додаткової одиниці блага. В міру нарощування споживання гранична корисність кожної наступної одиниці блага зменшується, доки не досягне нуля у точці повного насичення потреби. Ця залежність становить суть закону спадної граничної корисності (першого закону Госсена). У той же час з нарощуванням споживання будь-якого блага загальна сума корисності зростає.

Максимізація сукупної корисності становить мету споживача, є основним мотивом його поведінки.

Ординалістська версія поведінки споживача, яка ґрунтується на аналітичному апараті кривих байдужості, відкидає необхідність кількісного вимірювання корисності і передбачає лише порядкове ранжирування споживачем множини споживчих наборів.

Ординалістську функцію корисності представляє крива байдужості, яка відображає множину наборів благ однакового рівня корисності. Вона являє собою „модель бажаного“, описує поведінку споживача без врахування видатків на будь-який споживчий кошик. Форма кривих байдужості визначається уподобаннями споживача і залежить від ступеня заміності благ у споживанні.

Гранична норма заміни визначає кількість одного блага, від якої повинен відмовитись споживач, щоб одержати додаткову одиницю іншого блага: $MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X = \Delta MU_X / \Delta MU_Y$.

Із застосуванням аналітичного інструменту кривих байдужості поняття граничної корисності в теорії поведінки споживача замінюється категорією граничної норми заміни одного блага іншим, закон спадної граничної корисності – законом спадної граничної норми заміни благ.

Аналіз двох версій поведінки споживача показує, що, незважаючи на відмінність аналітичних підходів, вони дають один і той самий результат: гранична норма заміни благ є співвідношенням їх граничних корисностей. Споживач може легко змінювати комбінацію товарів у ринковому кошику без втрат рівня корисності.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

На основі наведених даних :

Кількість тістечок, шт.	0	1	2	3	4	5	6	7
Сукупна корисність, ютилів	0	5	9	12	14	15	15	14

- 1) визначте граничну корисність третього тістечка;
- 2) побудуйте графіки сукупної та граничної корисності;
- 3) за якого значення граничної корисності споживач отримує максимум сукупної корисності?

Задача 2.

Студентка споживає груші та яблука. Представлені в таблиці споживчі кошики є байдужими для неї, вони всі мають однакову корисність.

Споживчі кошики	A	B	C	D
Кількість груш, кг	5	3	2	1
Кількість яблук, кг	1	2	3	5

- 1) На основі наведених даних побудуйте криву байдужості, відклавши кількість груш на вертикальній осі, а кількість яблук – на горизонтальній.
- 2) Визначте граничну норму заміни груш яблуками та її динаміку, якщо студентка послідовно змінює уподобання щодо споживчих кошиків від A до D.

Задача 3.

Зобразіть криві байдужості для споживача, який споживає кожен з наступних пар товарів за таких умов:

- 1) чай і кава – досконалі замітники і дають однакове задоволення споживачу;
- 2) на склянку чаю споживач завжди додає дві ложечки цукру, в іншому випадку він взагалі відмовиться від нього;
- 3) споживачу завжди потрібні права і ліва рукавички;
- 4) студентка споживає шоколад і фрукти, але віддає перевагу шоколаду;
- 5) студентка споживає шоколад і фрукти, але через хворобу лікарі рекомендували їй обмежити споживання шоколаду.

Задача 4.

Сукупна корисність споживача представлена функцією: $U=(A \cdot B)^{1/2}$, де A – обсяг споживання апельсинів, B – обсяг споживання бананів.

1. Визначте величину сукупної корисності, якщо $A = 5$, $B = 80$.
2. Визначте рівень споживання бананів, якщо $A = 10$, $A = 15$, $A = 20$ і т.д. Побудуйте криву ізокорисності.

БЮДЖЕТНЕ ОБМЕЖЕННЯ РОЗДІЛ 5 ТА СПОЖИВЧИЙ ВИБІР

Криві байдужості формалізують індивідуальні уподобання споживача і дозволяють визначити, чого бажає споживач, які набори товарів і послуг він хотів би придбати. Потреби і бажання споживача практично безмежні, але їх реалізація стримується обмеженістю ресурсів. Для того, щоб визначити, який набір товарів він може купити реально, необхідно сумістити бажання споживача з його можливостями. Оптимізація споживчого вибору передбачає знаходження такої комбінації товарів, яка одночасно є бюджетно допустимою і максимізуючою добробут споживача.

5.1. Бюджетне обмеження споживача

Вибираючи, скільки і яких благ купити, споживач постає перед проблемою розподілу свого доходу між різними товарами. *Доход споживача*, а також *ціни* товарів і послуг формують **бюджетне обмеження споживача**. Мікроекономічна модель бюджетного обмеження отримала назву „**модель можливого**“¹. Вона визначає множину наборів товарів, *доступних* споживачу, тобто враховує його фінансові можливості.

Для спрощення ситуації візьмемо двопродуктову модель: припускаємо, що споживач витрачає свій дохід на купівлю лише двох товарів X і Y . Сукупні видатки споживача на придбання цих товарів в межах певного доходу визначаються **рівнянням бюджетного обмеження**:

$$P_X \cdot X + P_Y \cdot Y = I, \quad (5.1)$$

де I – дохід споживача за деякий період,

P_X, P_Y – ціни товарів,

X, Y – кількості товарів.

Розв'язавши це рівняння відносно Y , можемо обчислити різні варіанти наборів товарів:

$$Y = I / P_Y - (P_X / P_Y) \cdot X. \quad (5.2)$$

Наприклад, якщо тижневий дохід споживача складає 80 грн. і цілком витрачається на покупку двох товарів, ціни яких $P_X = 1$ грн., а $P_Y = 2$ грн., то

¹ Див. Ястремський О., Гриценко О. Основи мікроекономіки. Підручник. – с. 121.

він може вибрати будь-який кошик з такими варіантами наборів (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Варіанти	А	Б	В	Г	Д
Товар X	0	20	40	60	80
Товар Y	40	30	20	10	0

Графічно ці варіанти відображає пряма з від'ємним нахилом, яка називається *бюджетною лінією* або *лінією бюджетного обмеження* (рис. 5.1).

Бюджетна лінія – це лінія рівних витратків. Вона показує межу між можливим і неможливим, подібно до кривої трансформації виробничих можливостей.

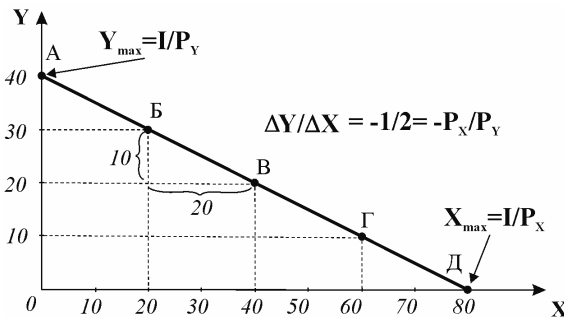


Рис. 5.1. Бюджетне обмеження споживача

Всі точки, розташовані на бюджетній лінії або під нею, – всередині трикутника OAD , – досяжні для споживача, всі точки над бюджетною лінією – недосяжні. Точки на бюджетній лінії характеризують множину комбінацій товарів X і Y , витатки на які не перевищують в сумі доходу споживача. Оскільки рівняння бюджетного обмеження представляє собою рівняння прямої, то графік можна побудувати за двома *екстремальними точками*: варіанту A та варіанту D (рис. 5.1).

Лінія бюджету переривається в точці A , що відповідає ринковому кошику з максимальною кількістю товару Y , яку за ціною $P_Y = 2$ грн. можна купити на дохід у 80 грн. Пересуваючись вздовж лінії бюджету донизу від точки A до точки D , споживач змінює комбінацію товарів у кошику. Він збільшує витатки на товар X і скорочує витатки на товар Y . Точка переривання D на горизонтальній осі відповідає кошику з максимальною кількістю товару X , яку за ціною $P_X = 1$ грн. можна купити на всю суму тижневого доходу.

Бюджетне обмеження показує компроміс, на який повинен піти споживач при виборі між двома товарами: щоб одержати додаткову одиницю одного блага, він повинен відмовитись від певної кількості іншого.

Всі точки, розташовані на бюджетній лінії або під нею, – всередині трикутника OAD , – досяжні для споживача, всі точки над бюджетною лінією – недосяжні. Точки на бюджетній лінії характеризують множину комбінацій товарів X і Y , витатки на які

Пропорції можливої заміни одного товару іншим визначаються за допомогою кутового коефіцієнта $(-\Delta Y / \Delta X)$. У рівнянні (5.2) кутовий коефіцієнт виражений співвідношенням цін товарів $(-P_X / P_Y)$, тобто:

$$-\Delta Y / \Delta X = -P_X / P_Y.$$

Економічний смисл цієї рівності полягає у наступному. В межах незмінного бюджету збільшити видатки на придбання додаткових одиниць товару X можна лише на суму, яка зекономлена завдяки відмові від купівлі певної кількості товару Y . І навпаки, якщо споживач захоче відмовитись від одиниці товару X , то зекономлена на цьому сума коштів може бути використана на придбання додаткової кількості товару Y . Це означає, що повинна виконуватись умова:

$$\Delta X \cdot P_X + \Delta Y \cdot P_Y = 0 \quad \text{або} \quad \Delta X \cdot P_X = -\Delta Y \cdot P_Y, \quad \text{звідки}$$

$$\Delta Y / \Delta X = -P_X / P_Y. \quad (5.3)$$

Можна сказати, що співвідношення заміни показує *відносна ціна* товару. Чим вищою є ціна товару X , тим від більшої кількості товару Y доведеться відмовитись споживачеві, щоб придбати додаткову одиницю товару X .

Зміни доходу споживача та ринкових цін товарів змінюють купівельну спроможність споживача. Проаналізуємо вплив зміни кожної складової бюджетного обмеження окремо. Для цього скористаємось рівнянням бюджетного обмеження $I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$. Його можна розв'язати як відносно Y , так і відносно X . Одержуємо:

$$Y = I / P_Y - (P_X / P_Y) \cdot X; \quad X = I / P_X - (P_Y / P_X) \cdot Y.$$

Отримані рівняння показують, що *зміна доходу* (I) змінює місце точок

перетину бюджетної лінії (B) з осями координат, оскільки змінюється відношення I / P_Y та I / P_X , але незмінним залишається нахил бюджетної лінії, оскільки співвідношення цін P_X / P_Y (P_Y / P_X) залишаються незмінними. Якщо дохід зростає (рис. 5.2), то обидві точки перетину зміщуються вгору,

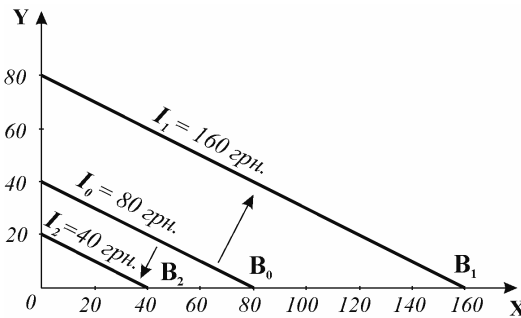


Рис. 5.2. Вплив на бюджетне обмеження зміни доходу

лінія бюджету B_1 також переміщується вгору паралельно до початкової B_0 . Зменшення доходу переміщує бюджетне обмеження відповідно донизу (B_2). Наприклад, споживач може подвоїти обсяги покупок обох товарів із зростанням доходу до 160 грн., або, навпаки, йому доведеться вдвічі скоротити обсяги споживання, якщо дохід скоротиться з 80 до 40 грн.

Зміни цін впливають на бюджетну лінію по-різному, в залежності від того, на які товари і в якій пропорції вони змінюються. Якщо дохід споживача залишається незмінним, а ціни обох товарів пропорційно зростають, його купівельна спроможність зменшується, відбувається скорочення реального доходу, бюджетна лінія зміщується паралельно початковій донизу. За пропорційного зниження цін обох товарів реальний дохід споживача зростає, бюджетна лінія зміститься паралельно вгору.

Якщо змінюється ціна одного товару за незмінної ціни іншого і сталого доходу, бюджетна лінія **змінює кут нахилу** внаслідок зміни співвідношення цін P_X / P_Y . Вона обертається навколо точки переривання на осі того товару, ціна якого не змінилася (рис. 5.3).

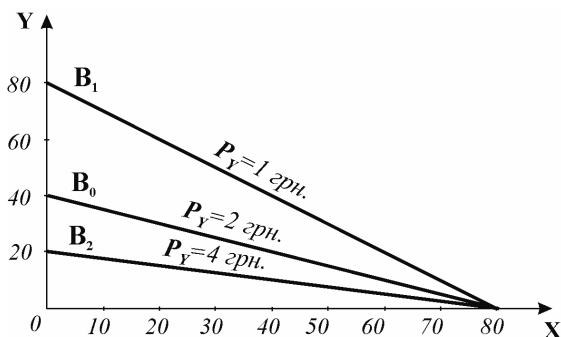


Рис. 5.3. Вплив зміни ціни на лінію бюджету

Припустимо, що ціна на товару X не змінюється, дохід споживача (I), як і раніше, дорівнює 80 грн., але ціна товару Y підвищується з 2 до 4 грн. за одиницю (B_2), або знижується з 2 до 1 грн. за одиницю (B_1).

Зміна ціни P_Y призводить не тільки до зміни

точки вертикального перетину бюджетної лінії (I / P_Y), але й до зміни її нахилу відносно горизонтальної осі (P_X / P_Y). Споживач, який купує тільки товар X , не відчужує зміни цін на товар Y , а для споживача, який купує тільки Y , купівельна спроможність може істотно збільшитись чи зменшитись.

У ситуації, коли всі величини змінюються одночасно і пропорційно, наприклад, зростає номінальний дохід споживача та ціни обох товарів, що характерно для періодів інфляції, лінія бюджету не змінить свого положення. При одночасному пропорційному підвищенні цін обох товарів їх співвідношення не змінюється, отже, не змінюється і нахил бюджетної лінії. Якщо ці-

ни зростуть у 2 рази і одночасно подвоїться дохід, купівельна спроможність споживача не зміниться.

Аналіз бюджетної лінії дозволяє узагальнити її *властивості*.

➤ **Бюджетна лінія** показує *множину можливого вибору* споживчих кошків.

➤ **Бюджетна лінія має від'ємний нахил**, – це означає, що споживач готовий відмовитись від певної кількості одного товару заради додаткового споживання іншого. Пропорції заміни показує співвідношення цін (відносні ціни товарів).

➤ **Зміна доходу споживача зміщує бюджетну лінію паралельно** вгору або вниз, відповідно збільшуючи або зменшуючи купівельну спроможність споживача.

➤ **Зміна ціни одного з товарів змінює кут нахилу бюджетної лінії**, що також впливає на купівельну спроможність споживача.

Звичайно бюджетне обмеження має вигляд прямої лінії. Але іноді бюджетні лінії можуть бути *ламаними*. Так, у випадку раціонування споживання, коли, наприклад, обсяг покупок товару X для споживача обмежений кількістю X_n , ця кількість визначить точку зламу бюджетної лінії (рис. 5.4).

Злам бюджетної лінії може виникати і у випадку зміни ціни в залежності від кількості товару, що купується. Якщо дохід споживача становить 20 грн., а ціни товарів X і Y відповідно $P_X = 2$ грн., $P_Y = 4$ грн., то бюджетна лінія буде відповідати B_1 на рис. 5.5.

Якщо для обсягів покупок товару X понад 5 одиниць на нього встановлюється знижка і тепер $P_X = 1$ грн., відносні ціни товарів змінюються, а бюджетна лінія змінює кут нахилу і стає ламаною (B_2).

Якби за початковою ціною 2 грн. споживання товару X було обмежене кількістю 5 одиниць, то бюджетна лінія була б прямою B_1 (рис. 5.5). Знижка на товар X змінює кут нахилу лінії, і вона стає ламаною B_2 .

Якби за початковою ціною 2 грн. споживання товару X було обмежене кількістю 5 одиниць, то бюджетна лінія була б прямою B_1 (рис. 5.5). Знижка на товар X змінює кут нахилу лінії, і вона стає ламаною B_2 .

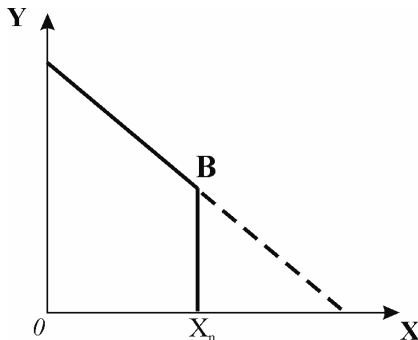


Рис. 5.4. Ламана бюджетна лінія за обмежень у споживанні

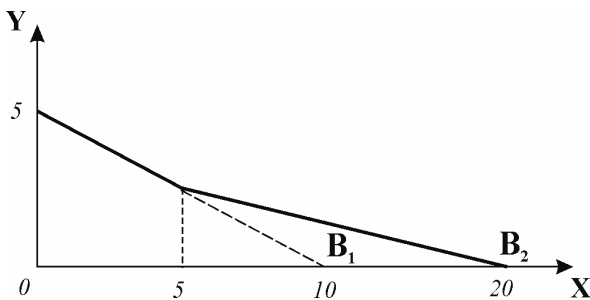


Рис. 5.5. Випадок ламаної бюджетної лінії

ниць, а додаткову кількість його можна було б купити за вищою ціною, наприклад, за 3,3 грн., то точка перетину бюджетної лінії з горизонтальною віссю змістилася б до 6 одиниць товару X , а бюджетна лінія також була б ламаною.

Існує також особливе бюджетне обмеження, яке називають **розширенням**. Воно відображає можливості формування багатопродуктового споживчого кошика, набір благ у якому представлений не традиційними товарами X і Y , а специфічною парою „благо X + видатки на всі інші блага“.

Рівняння розширеного бюджетного обмеження відображає видатки споживача на множини товарів у межах його доходу і має вигляд:

$$I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y + \dots + P_N \cdot N. \quad (5.4)$$

Якщо видатки на благо X , як і в звичайному бюджетному обмеженні, становлять $P_X \cdot X$, то суму видатків на всі інші блага позначимо E , тоді рівняння розширеного бюджетного обмеження матиме вигляд:

$$I = P_X \cdot X + E, \quad (5.5)$$

тобто $E = I - P_X \cdot X$.

Графічно лінія розширеного бюджетного обмеження не відрізняється від простої бюджетної лінії, але її побудова має відміни: на горизонтальній осі відкладаємо кількість блага X в натуральному виразі (Q_X), а на вертикальній – споживчі видатки на інші блага (E) в грошовому виразі (рис. 5.11). Таким чином, розширене бюджетне обмеження відображає всі комбінації товару X та всіх інших благ, які споживач може придбати в межах свого доходу (I). У точці перетину лінії розширеного бюджетного обмеження з вертикальною віссю (точка I) споживач витрачає весь свій дохід на інші блага, кількість блага X тут рівна нулю, тому точка I чисельно збігається з доходом споживача, тобто: $I = E$. Нахил лінії розширеного бюджетного обмеження визначає ціна блага X , тому він дорівнює P_X .

Ми познайомились з двома складовими моделі поведінки споживача – метою (*моделлю бажаного*) і обмеженнями (*моделлю можливого*). Тепер розглянемо взаємодію цих складових, в результаті якої споживач приймає рішення про вибір конкретного кошика, який задовольнить його потреби **оптимально**.

Оскільки існують два підходи до пояснення поведінки споживача, далі ми розглянемо вибір споживача послідовно з позицій кардиналістської та ординалістської теорій. Кардиналістський підхід вивчаємо за допомогою переважно табличного і аналітичного методів, а ординалістський – на основі графічних моделей оптимізації споживчого вибору.

5.2. Оптимізація вибору споживача на основі кардиналістської теорії

Кардиналістський підхід до аналізу рівноваги споживача полягає у порівнянні співвідношень між граничними корисностями і цінами товарів. Нагадаємо, що споживач прагне досягти максимуму корисності за наявних бюджетних обмежень, а корисність споживчого кошика обчислюється як сума граничних корисностей кожної одиниці товарів, що входять до нього. Зрозуміло, що, прагнучи набрати якомога більше ютилів у кошик, споживач віддасть перевагу тому товару, який додає на кожну грошову одиницю більше корисності. Порівнюючи граничні корисності кожної одиниці товару з розрахунку на грошову одиницю, споживач послідовно переключає свій вибір з одного товару на інший, доки в межах свого бюджету вже не зможе збільшити сумарної корисності.

Проілюструємо вибір споживача на прикладі двопродуктового кошика. У цей кошик споживач набирає певну кількість одиниць товарів двох видів, наприклад, хліба і молока, або взуття і одягу і т.п. Позначимо їх як товар X і товар Y . Ціна одиниці товару X становить 2 грн., а товару Y – 4 грн. Тижневий дохід споживача, який він має намір витратити на придбання цих товарів, дорівнює 20 грн. Граничні корисності (MU) кожної одиниці товарів – за оцінкою споживача – подані в таблиці 5.2 (колонки 2 і 4).

Порівняння граничних корисностей товарів з різними цінами можливе за умови визначення їх граничних корисностей з розрахунку на грошову одиницю. Граничну корисність на 1 грн. обчислюємо за формулою: MU / P (колонки 3 і 5). Як показують дані таблиці, найбільшу граничну корисність на 1 грн. приносить в кошик перша одиниця товару Y (6 ютилів), далі по 5 ют./грн. додають перша одиниця товару X і друга одиниця товару Y .

Таблиця 5.2

Одиниці благ за порядком	Граничні корисності благ (MU)			
	MU_X , ютилів	MU_X на 1 грн (ют./грн.)	MU_Y , ютилів	MU_Y на 1 грн. (ют./грн.)
1	2	3	4	5
1	10	5	24	6
2	8	4	20	5
3	7	3,5	18	4,5
4	6	3	16	4
5	5	2,5	12	3
6	4	2	6	1,5

Потім споживач обирає третю одиницю $Y - 4,5$ ют./грн. І, нарешті, можна додати до кошика ще по одній одиниці товарів X і Y , які мають по 4 ют./грн. Всього в кошику маємо набір: $2X + 4Y$.

Перевіримо, чи є цей набір бюджетно допустимим і узгодженим з принципом раціональної поведінки споживача:

$$2X \cdot 2\text{грн.} + 4Y \cdot 4\text{грн.} = 20\text{грн.}$$

Отже, набір товарів не виходить за межі бюджету, і споживач цілком витрачає на нього весь свій дохід.

Обчислимо величину сукупної корисності в кошику:

$$TU = (10 + 8)_X + (24 + 20 + 18 + 16)_Y = 96 \text{ ютилів.}$$

Кожен може переконатися самостійно, що жодна інша комбінація товарів не дасть більшої сукупної корисності в межах доходу в 20 грн.

Варто звернути увагу на те, що останні грошові одиниці, витрачені на товари споживачем, додали до кошика однакову граничну корисність з розрахунку на 1 гривню, тобто $8/2 = 16/4 = 4$. Це може прискорити пошук оптимального набору у випадку, коли в кошик входить три – чотири і більше видів товарів. Потрібно відшукати одиниці товарів кожного виду, які мають однакові граничні корисності на грошову одиницю, потім перевірити набір на відповідність доходу споживача.

На цій підставі ми можемо сформулювати **правило максимізації корисності**: споживач максимізує корисність, якщо розподіляє бюджет так, що гранична корисність на останню грошову одиницю видатків є однаковою для кожного з видів товарів. Або іншими словами: **корисність максимізується** вибором такого кошика в границях бюджетного обмеження, для якого **відношення граничних корисностей останніх одиниць кожного виду благ до їхніх цін однакове для всіх благ**.

Математично це правило можна описати так:

$$MU_X / P_X = MU_Y / P_Y = \dots = MU_n / P_n, \quad (5.6)$$

де MU_X, MU_Y, \dots, MU_n – граничні корисності останніх спожитих одиниць відповідних благ;

P_X, P_Y, \dots, P_n – ринкові ціни відповідних благ.

Співвідношення (5.6) має назву **принципу рівної корисності** або **еквіваржентального принципу**.

Перетворивши рівняння (5.6), одержимо:

$$MU_X : MU_Y : \dots : MU_n = P_X : P_Y : \dots : P_n. \quad (5.7)$$

Тепер **загальне правило оптимізації вибору споживача** можна сформулювати так: **вибір є оптимальним, якщо в межах бюджетного обмеження відношення граничних корисностей будь-якого виду благ**

дорівнює відношенню їхніх цін. Узагальнено: $MU_X / MU_Y = P_X / P_Y$.

Зауважимо, що *ціни вимірюють граничні корисності благ*, які індивідуальні для кожного споживача. Для багатого оцінки корисності благ, у тому числі і кожної грошової одиниці, будуть значно менші, ніж для бідного, який має незначну кількість того й іншого. Тому багаті тратять гроші легко, купуючи дорогі товари, а бідні, високо оцінюючи кожну одиницю і товарів, і грошей, довго розмірковують, що купити. Проте *оптимальне співвідношення між граничними корисностями різних благ та їх цінами має бути однаковим для всіх споживачів*. Наприклад, багатий споживач M оцінює граничні корисності товарів X і Y так: $MU_X^M = 6$ ютилів, $MU_Y^M = 3$ ютиля, а бідний N : $MU_X^N = 100$ ютилів, $MU_Y^N = 50$ ютилів. Купуючи товари за однаковими ринковими цінами, $P_X = 10$ грн., $P_Y = 5$ грн., обидва оптимізують свій вибір у відповідності з еквімаржинальним принципом:

$$\frac{MU_X^M}{MU_Y^M} = \frac{P_X}{P_Y}, \quad 6/3 = 10/5 = 2/1;$$

$$\frac{MU_X^N}{MU_Y^N} = \frac{P_X}{P_Y}, \quad 100/50 = 10/5 = 2/1,$$

$$\text{або } MU_X^M / P_X = MU_Y^M / P_Y; \quad 6/10 = 3/5 = 0,6;$$

$$MU_X^N / P_X = MU_Y^N / P_Y; \quad 100/10 = 50/5 = 10.$$

Як показує приклад, відношення граничних корисностей останніх одиниць куплених товарів X і Y до їхніх цін однакове у кожного споживача, хоч і виражається різними числами.

Прийнявши оптимальне рішення, споживач знаходиться у стані рівноваги. **Рівновагу споживача** описує *другий закон Госсена*: для максимального задоволення потреб в умовах обмеженості благ необхідно припинити споживання всіх благ у точках, де інтенсивність задоволення від споживання кожного блага стає однаковою.

Якщо умова рівноваги не виконується, наприклад, $MU_X / P_X > MU_Y / P_Y$, це означає, що споживач знаходиться у стані нерівноваги і має стимул до зміни структури споживання. Він почне перерозподіляти бюджет на користь товару X , зі збільшенням споживання якого його гранична корисність буде спадати, тоді як гранична корисність товару Y , кількість якого зменшиться, буде зростати до відновлення рівноваги. При цьому корисність нового набору товарів в межах того ж самого бюджету зростає.

Отже, рівновага у споживанні максимізує добробут споживача. Згідно другого закону Госсена споживач цілеспрямовано і постійно змінює структуру споживання, переключає попит з одного товару на інший, послідовно рухається до оптимального стану, в якому змінювати структуру споживання стає не вигідно.

Знаючи ціни товарів і дохід споживача, можна відшукати рівноважну кількість товарів X і Y у кошику *аналітичним способом*. Для цього потрібно розв'язати систему рівнянь, де перше рівняння – функція бюджетного обмеження, а друге – рівняння рівноваги:

$$\begin{cases} I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y \\ \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} ; \end{cases} \quad \begin{cases} MU_X = U'(X) = Y; \\ MU_Y = U'(Y) = X. \end{cases}$$

$$\frac{Y}{P_X} = \frac{X}{P_Y}; \Rightarrow P_X \cdot X = P_Y \cdot Y.$$

Підставивши останній вираз у рівняння бюджетного обмеження, одержимо: $I = 2P_X \cdot X$; $I = 2P_Y \cdot Y$. Звідси вирази для рівноважних значень X і

Y за заданих бюджету і цін товарів: $X^* = \frac{I}{2P_X}$; $Y^* = \frac{I}{2P_Y}$.

Наприклад, якщо $I = 20$ грн., $P_X = 2$ грн., $P_Y = 4$ грн., то рівноважні кількості товарів X і Y становитимуть:

$$X^* = \frac{I}{2P_X} = \frac{20}{2 \cdot 2} = 5;$$

$$Y^* = \frac{I}{2P_Y} = \frac{20}{2 \cdot 4} = 2,5.$$

Визначивши значення сукупної корисності за заданою функцією:

$U = X^* \cdot Y^* = 2,5 \cdot 5 = 12,5$,
можемо знайти точку рівноваги споживача *графічним способом*. Для цього потрібно побудувати в одній системі координат графіки функцій корисності і бюджетного

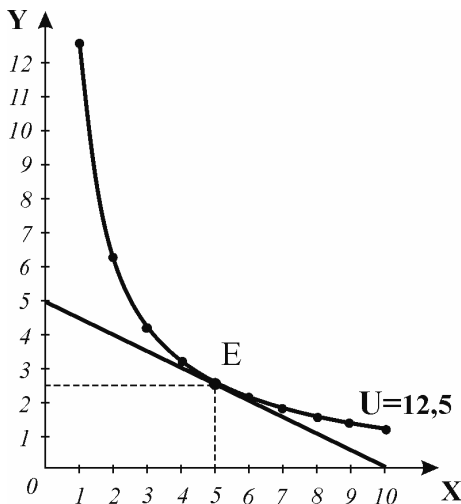


Рис. 5.6. Визначення рівноважного споживчого кошика

обмеження (рис. 5.6). Точка дотику кривої ізокорисності та бюджетної лінії (E) покаже ту саму рівноважну кількість товарів X і Y у кошику.

5.3. Оптимізація вибору споживача на основі ординалістського підходу

Ми з'ясували, що споживач бажав би одержати найпривабливіший набір благ з найвищої кривої байдужості, але при цьому він повинен враховувати свої фінансові можливості.

Знайти кошик, який дозволив би споживачу сумістити його мету з наявними обмеженнями, найпростіше за допомогою графічної *моделі оптимізації споживчого вибору*, яка поєднує *модель бажаного* і *модель можливого*. Таке поєднання одержимо, сумістивши графік карти байдужості з графіком бюджетної лінії, як це зображено на рис. 5.7.

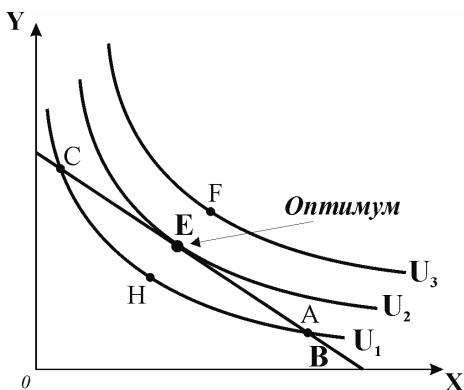


Рис. 5.7. Оптимізація споживчого вибору

Оптимальний кошик повинен знаходитись на поверхні байдужості найвищого рівня корисності і мати спільні точки з множиною досяжних наборів. Графік 5.7 показує, що найвищою з доступних споживачеві кривих байдужості буде U_2 , яка є дотичною до бюджетної лінії (B). Оптимум відповідає точці E .

Напевне, споживач бажав би досягти точки F , але цей рівень корисності виходить за межі бюджетної лінії. Також споживач має можливість вибрати набори A і C , які мають спільні точки з бюджетною лінією, але вони відповідають нижчій поверхні байдужості U_1 . Ці набори нерациональні – споживач витрачає весь свій бюджет, але одержує менше корисності. Змінивши співвідношення товарів у кошику, він може переміститись в точку H , де одержить еквівалентний за корисністю кошик, але більш економний, оскільки видатки на нього в точці H не досягають бюджетної лінії. За рахунок одержаної економії грошових ресурсів рациональний споживач переміститься на вищий рівень корисності в точку E на максимально віддалену від початку координат криву байдужості U_2 .

Найпривабливіший для споживача кошик називається *оптимальним ви-*

бором або **рівновагою споживача**. Досягнувши рівноваги, споживач не має стимулів до зміни структури споживання, – за інших рівних умов не існує жодної можливості покращити його стан.

Можна обґрунтувати рівновагу споживача алгебраїчно. Лише в точці E , де бюджетна лінія і крива байдужості дотичні, їх нахил однаковий. Як ми знаємо, нахил кривої байдужості ($\Delta Y / \Delta X$) відображає гранична норма заміни MRS_{XY} , а нахил бюджетної лінії – співвідношення цін (P_X / P_Y). Тобто в точці рівноваги:

$$MRS_{XY} = P_X / P_Y. \quad (5.8)$$

Оскільки гранична норма заміни може бути виражена через граничні корисності, $MRS_{XY} = MU_X / MU_Y$, ми можемо записати:

$$MU_X / MU_Y = P_X / P_Y. \quad (5.9)$$

Перетворивши рівняння (5.9), одержуємо:

$$MU_X / P_X = MU_Y / P_Y, \quad (5.10)$$

тобто **еквіваржинальний принцип оптимізації вибору споживача**, або принцип рівної корисності, який ми обґрунтували в моделі вибору на основі кардиналістської теорії. Ця рівність є **рівнянням рівноваги споживача**.

Таким чином, у точці E справджується принцип рівної граничної корисності на останню грошову одиницю, витрачену на придбання благ.

Якщо проаналізуємо кошики, які відповідають точкам A і C (рис. 5.7), то виявимо, що тут крива байдужості перетинається з бюджетною лінією. У точці C кут нахилу кривої байдужості (дотична, позначена пунктиром) більший, ніж нахил бюджетної лінії, отже, $MRS_{XY} > P_X / P_Y$. У точці A , навпаки, нахил кривої байдужості менший за нахил лінії бюджету, тобто $MRS_{XY} < P_X / P_Y$. Отже, тут немає рівності, еквіваржинальний принцип не справджується, споживач не перебуває у стані рівноваги. Він намагатиметься вирівняти граничні корисності і відносні ціни, це додасть корисності в кошик і перемістить споживача на вищий рівень корисності в точку E .

Рівняння рівноваги споживача $MU_X / MU_Y = -MRS_{XY} = P_X / P_Y$ показує, що за допомогою ординалістських інструментів аналізу ми отримали результат, аналогічний одержаному при розгляді кардиналістської версії оптимізації споживчого вибору.

Рівність (5.9) відображає не тільки умови оптимізації споживчого вибору, але й умови оптимізації в ринковій економіці в цілому: **оптимізація** досягається тоді, коли **гранична вигода дорівнює граничним витратам**. Гранична вигода обміну вимірюється граничною нормою заміни (MRS), а граничні

витрати – співвідношенням цін (P_X / P_Y), що показує ціною яких видатків досягається придбання додаткової одиниці товару.

Обґрунтовуючи рівняння рівноваги, ми виходили з припущення, що обидва блага є абсолютно необхідними для споживача, тобто що кожне благо повинно входити в кошик обов'язково, хоч би і в невеликій кількості. Геометрично це означає, що крива байдужості не торкається жодної осі (див. рис. 5.6, 5.7). Але може статись, що людина зовсім не споживає деякі товари.

Рис. 5.8 ілюструє ситуацію, коли *споживач купує тільки товар X*. У даному випадку виникає так зване *кутове рішення*. Рівновага встановлюється у точці *E*. Гранічна норма заміни перевищує значення кута нахилу бюджетної лінії на всіх рівнях споживання ($MRS > P_X / P_Y$). За цих обставин в умовах абсолютної необхідності двох благ споживач був би готовий відмовитись від значної кількості товару *Y* заради додаткових одиниць товару *X*, але у даній ситуації це неможливо. Еквіваржинальний принцип тут не виконується. Він застосовується лише до ситуацій вибору, які передбачають можливість

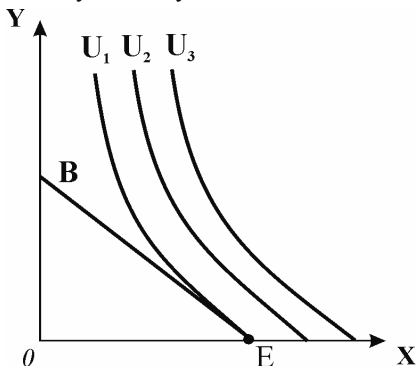


Рис. 5.8. Кутова рівновага

одержання додаткових одиниць мінімум двох благ. У випадку, коли споживач витрачає весь дохід на покупку товару *Y*, а гранична норма заміни менша за нахил бюджетної лінії ($MRS < P_X / P_Y$), то кутова рівновага встановиться на осі *Y*.

У випадку, коли рішення споживача стосується *вибору з абсолютних замінників*, також маємо *випадок кутової рівноваги* (рис. 5.9). За умови, що кут нахилу кривих байдужості є більшим за кут нахилу бюджетної лінії ($MRS > P_X / P_Y$) і $P_X < P_Y$, споживач досягає рівноваги у точці *E*, обираючи на найвищій з досяжних кривих байдужості кошик з більш дешевим абсолютним замінником – товаром *X*.

Якби співвідношення цін змінили-

ся у точці *E*. Гранічна норма заміни перевищує значення кута нахилу бюджетної лінії на всіх рівнях споживання ($MRS > P_X / P_Y$). За цих обставин в умовах абсолютної необхідності двох благ споживач був би готовий відмовитись від значної кількості товару *Y* заради додаткових одиниць товару *X*, але у даній ситуації це неможливо. Еквіваржинальний принцип тут не виконується. Він застосовується лише до ситуацій вибору, які передбачають можливість

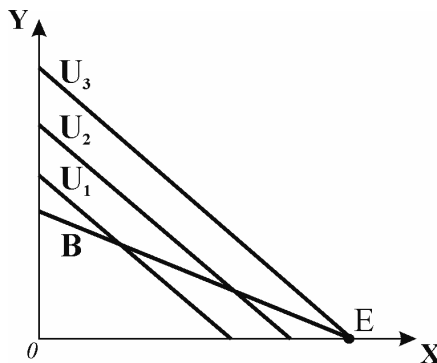


Рис. 5.9. Рівновага споживача у випадку абсолютних замінників

ся і $P_X > P_Y$, знов виникло б кутове рішення, але відносно осі Y . Якби кути нахилу кривих байдужості і бюджетної лінії були однаковими, споживач міг би витратити весь свій дохід на обидва товари, у цьому випадку одна з кривих байдужості співпадала б з бюджетною лінією, а споживача задовольнив би будь-який набір двох благ.

Коли рішення споживача стосується **вибору з абсолютних доповнювачів** (рис. 5.10), він, незалежно від співвідношення цін (B_1, B_2), обирає бюджетно доступний набір благ X і Y у точці E . Споживач ніби купує одне комбіноване благо, на яке витрачає весь дохід, тому оптимальні кількості товарів визначаються рівнянням:

$$X^* = Y^* = \frac{I}{P_X + P_Y}.$$

Економістами розглядаються також інші особливі випадки рівноваги для різних функцій корисності.

Так, **мультиплікативна функція корисності** відображає різні смаки споживачів по відношенню до абсолютно необхідних благ. Для двох благ мультиплікативна функція корисності має вигляд:

$$U(X, Y) = X^\alpha Y^{1-\alpha}, \\ 0 < \alpha < 1.$$

Тут важливу роль відіграє параметр α . Якщо прийняти, що α відображає схильність до споживання блага X (наприклад, продуктів харчування), тоді $(1 - \alpha)$ відповідно означає схильність до споживання блага Y (одягу). Якщо α наближається до одиниці, це означає, що людина надає перевагу блага X , а якщо α наближається до нуля – перевага надається товару Y , наприклад, коли людина схильна краще одягатися за рахунок зменшення витрат на продукти харчування. Споживання певного блага буде пропорційне схильності до споживання цього блага та бюджету і обернено пропорційне ціні. Рівняння рівноваги для такої функції матиме вигляд:

$$-MRS_{XY} = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \frac{Y}{X} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (5.11)$$

Функція корисності Р. Стоуна застосовується до ситуацій вибору за умови забезпечення певного рівня добробуту споживача і відображає необхідність абсолютних надлишків кожного блага понад мінімальну їх кількість

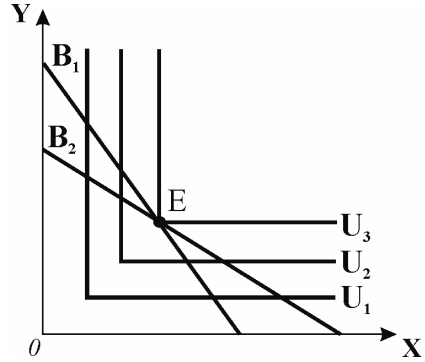


Рис. 5.10. Рівновага у випадку абсолютних доповнювачів

у споживанні. Для випадку двох благ функція Стоуна має вигляд:

$$U(X, Y) = (X - a)^\alpha \cdot (Y - b)^{1-\alpha},$$

$$0 < \alpha < 1, \quad X \geq a, \quad Y \geq b;$$

де a, b – мінімуми благ X, Y .

За даними цінами товарів доход споживача повинен забезпечувати не тільки споживання їх мінімальної кількості (a, b) , але й утворення певного запасу благ. Функція Стоуна не завжди має допустиме рішення, наприклад, коли видатки на забезпечення мінімуму неможливі, тому що перевищують можливості бюджету, тобто $P_X \cdot a + P_Y \cdot b > I$.

У випадку, коли споживач спроможний забезпечити себе необхідним мінімумом благ, тобто, $P_X \cdot a + P_Y \cdot b < I$, тоді $X > a$, $Y > b$, $P_X \cdot X + P_Y \cdot Y = I$, рівняння рівноваги для функції Стоуна буде мати вигляд:

$$MRS_{XY} = -\frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \frac{Y-b}{X-a} = -\frac{P_X}{P_Y}. \quad (5.12)$$

У випадку, якщо $a = 0, b = 0$ функція корисності Стоуна переходить у мультиплікативну функцію корисності.

Існує **узагальнена модель вибору споживача**. Вона відрізняється тим, що аналізується споживчий вибір для **специфічного кошика „блага X + видатки на всі інші блага“**. Така модель дозволяє охарактеризувати вибір множини благ за ординалістським підходом і пов'язати споживання окремого блага з доходом споживача (рис. 5.11).

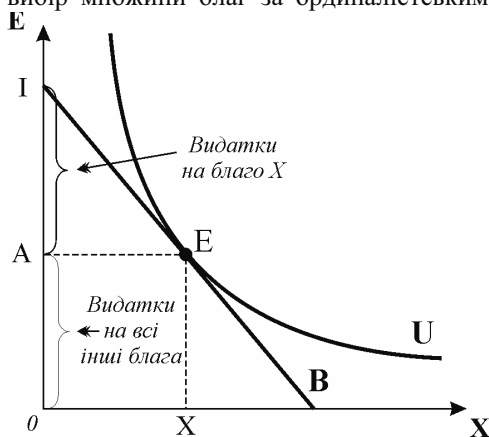


Рис. 5.11. Узагальнена модель споживчого вибору з розширеним бюджетним обмеженням

Споживач максимізує корисність у точці рівноваги E – точці дотику кривої байдужості до лінії розширеного бюджетного обмеження (B) .

При цьому відрізок $0A$ показує, скільки споживач витратив на всі інші блага в грошовому виразі, а відрізок AI показує величину грошових видатків на товар X , який купується в кількості $0X$, тобто $AI = 0I - 0A = P_X \cdot X$ гро-

шових одиниць.

В узагальненій моделі споживчого вибору трансформується і гранична норма заміни благ MRS . У класичній двопродуктовій моделі гранична норма заміни означає готовність споживача відмовитись від певної кількості одного блага (Y) заради одержання додаткової одиниці іншого (X) з врахуванням співвідношення граничних корисностей обох благ:

$$MRS_{XY} = \Delta Y / \Delta X = MU_X / MU_Y.$$

У даній моделі MRS_{XE} означає готовність споживача відмовитись від певної кількості грошей заради придбання додаткової одиниці блага X . Абсолютну величину цього показника можна розглядати як граничну корисність блага X у грошовій формі:

$$MRS_{XE} = \Delta E / \Delta X = MU_X / MU_E.$$

Тут MU_E дорівнює граничній корисності однієї грошової одиниці, тоді $MRS_{XE} = MU_X$ у грошовому виразі.

Як ми з'ясували, нахил лінії розширеного бюджетного обмеження визначає ціна блага X , тобто P_X . *За умови рівноваги*, коли нахил кривої байдужості і нахил бюджетної лінії однакові, $MRS_{XE} = -P_X$. З врахуванням граничної корисності класичне рівняння рівноваги споживача матиме вигляд:

$$|MU_X| = P_X. \quad (5.13)$$

Отже, оптимальна кількість даного блага, яку споживач бажає придбати, характеризується рівністю граничної корисності блага і його ціни. Це означає, що він буде збільшувати споживання даного блага доти, доки спадна гранична корисність цього блага в оцінці споживача не зрівняється з ринковою ціною товару.

Ця модель найповніше відображає психологію покупця, який на ринку щоразу вирішує: чи використати дохід на купівлю даного товару, чи залишити його для придбання інших благ. У цій моделі також знайшло відображення фундаментальне припущення прихильників теорії граничної корисності про те, що пропорції обміну товарів і ринкове ціноутворення ґрунтуються на корисності.

ВИСНОВКИ

Доход споживача та ціни товарів і послуг формують бюджетне обмеження споживача. Бюджетне обмеження визначає множину наборів товарів, доступних споживачу. Бюджетна лінія – лінія рівних видатків – показує межу між можливим і неможливим, описує всі комбінації товарів, видатки на які не перевищують доходу споживача.

Вибір оптимального рішення споживача за кардиналістською теорією полягає у порівнянні співвідношень між граничними корисностями і цінами товарів на основі правила максимізації корисності.

Загальне правило оптимізації вибору споживача: вибір є оптимальним, якщо в границях бюджетного обмеження відношення граничних корисностей останніх одиниць будь-якого виду благ дорівнює відношенню їх цін. Прийнявши оптимальне рішення, споживач знаходиться у стані рівноваги, яку описує другий закон Госсена.

Споживчий вибір на основі ординалістської теорії передбачає пошук оптимального ринкового кошика, який повинен розміщуватись на бюджетній лінії і належати до найвищої з досяжних кривих байдужості. Він відповідає точці дотику бюджетної лінії та кривої байдужості, в якій їх нахил є однаковим. Ця точка є точкою рівноваги споживача, вона задовольняє умові максимізації корисності.

Аналіз оптимізації споживчого вибору за двома моделями – на основі кардиналістської та ординалістської теорій – показує, що вони дають один і той самий результат: еквіваріантний принцип визначення стану рівноваги споживача: $MU_X / P_X = MU_Y / P_Y$. Цей принцип застосовується до ситуацій вибору з двох абсолютно необхідних благ. Існують і особливі випадки рівноваги, пов'язані з різними функціями корисності.

Узагальнена модель споживчого вибору з розширеним бюджетним обмеженням показує, що споживач буде збільшувати споживання даного блага доти, доки спадає гранична корисність блага не зрівняється з ринковою ціною товару $|MU_X| = P_X$, що слугує підтвердженням „кориснісної“ основи пропорцій обміну товарів і ринкового ціноутворення.

Умова оптимізації споживчого вибору має й значно ширший вимір, вона відображає умову оптимізації у ринковій економіці в цілому: оптимальний стан досягається, коли гранична норма заміни (MRS) для всіх споживачів стає рівною співвідношенню цін товарів (P_X / P_Y).

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Бюджетна лінія споживача задається рівнянням: $X + 2Y = 60$.

1. Побудуйте графік бюджетної лінії.
2. Визначте альтернативні витрати придбання додаткової одиниці товару X.
3. Якою є абсолютна величина кута нахилу бюджетної лінії?
4. Як зміниться положення бюджетної лінії, якщо:
 - a) за інших рівних умов дохід споживача зростає до 80 грн.?
 - b) ціна товару X зростає вдвічі, а ціна товару Y і дохід споживача залишаються на рівні початкових?

Задача 2.

Уявіть, що ви робите вибір між покупкою морозива та шоколадок, граничні корисності яких представлені даними таблиці:

Одиниці благ за порядком	1	2	3	4	5	6
Гранична корисність морозива, ютилів	10	8	6	4	3	2
Гранична корисність шоколадок, ютилів	8	7	6	5	4	3

1. Визначте, яка кількість морозива та шоколадок максимізуватиме корисність, якщо ваш тижневий дохід становить 9 грн., ціна одного морозива - 2 грн., однієї шоколадки - 1 грн. Визначте величину сукупної корисності оптимального набору. Перевірте правильність вашого вибору за правилом максимізації корисності.
2. Як зміниться оптимальний набір товарів та його сукупна корисність, якщо за інших рівних умов ціна морозива знизиться до 1 грн.? Чи задовольняє ваш вибір правило максимізації корисності?

Задача 3.

Дані наступної таблиці характеризують криві байдужості споживача, який розподіляє свій тижневий дохід 40 грн. між продуктами харчування та розвагами. Ціна одиниці продуктів харчування (товар X) становить 1 грн., ціна одиниці розваг (товар Y) - 2 грн. Криві байдужості позначені як U_1 та U_2 .

Поверхні байдужості			
U_1		U_2	
Кількість товарів, одиниць			
Товар X	Товар Y	Товар X	Товар Y
10	25	5	25
15	15	10	15
20	10	15	10
30	7,5	20	7,5
-	-	30	5

1. Накресліть криві байдужості та бюджетну лінію.
2. Визначте, який набір продуктів харчування та розваг є оптимальним для споживача. Чи задовольняє ваша відповідь умові рівноваги споживача?

ЗМІНА РІВНОВАГИ СПОЖИВАЧА.

РОЗДІЛ 6

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТА РИНКОВИЙ ПОПИТ

Ми дослідили споживчий вибір на основі корисності та уподобань споживача за незмінного доходу і заданого рівня цін товарів. Тепер ми з'ясуємо, як взаємопов'язані вибір споживача і зміни у доході та цінах. Дослідження реакції споживача на зміну доходу і ціни дозволяє визначити індивідуальний попит і відстежити його динаміку. Зрештою сукупність кривих індивідуального попиту дає можливість визначити криву ринкового попиту, а також з'ясувати джерело виникнення споживчого надлишку – мірила добробуту споживача.

Визначний внесок у розробку означених проблем був зроблений українським економістом *Є. Слуцьким* та англійським економістом *Дж. Хіксом*, які застосували апарат кривих байдужості до аналізу залежності споживчого попиту від динаміки цін. Досліджені ними ефекти доходу та заміни (*ефект Слуцького – Хікса*) стали фундаментальними в мікроекономіці, вони мали не тільки визначне теоретичне, а й практичне значення для подальшої розробки проблем споживчого попиту, визначення уподобань та черговості задоволення потреб, цінової та перехресної еластичності попиту.

6.1. Оптимальний вибір і зміна ціни. Побудова кривої індивідуального попиту

Спочатку розглянемо вплив на рівновагу споживача *зміни ціни* одного з благ. Між споживчим вибором і ціною існує складний, прямий і обернений зв'язок. Згідно з теорією граничної корисності сама ціна визначається суб'єктивною оцінкою корисності товару споживачем, а з іншого боку – оптимізація вибору споживчого кошика залежить від рівня ринкових цін.

Прихильники кардиналістської версії поведінки споживача вважають, що пропорції обміну двох товарів залежать від того, як учасники обміну оцінюють корисність обох благ для себе, а не від суспільно необхідних затрат праці, як стверджують класики.

Посередником в обміні виступають гроші. Гроші як благо також мають свою граничну корисність. Згідно з законом спадної граничної корисності, чим більше грошей має людина, тим меншою є гранична корисність кожної грошової одиниці, і навпаки, чим менше грошей залишається після купівлі товару, тим більша гранична корисність кожної грошової одиниці, а корис-

ність товару відповідно спадає.

Ринкова ціна вимірює граничну корисність блага, еквівалентну граничній корисності грошей. Наприклад, корисність одиниці товару споживач оцінює у 25 ютилів, а корисність кожної гривні – в 1 ютиль. Відповідно він купить першу одиницю товару за 25 гривень. Наступна одиниця цього товару вже оцінюється ним нижче, наприклад, у 24 ютилі, а гранична корисність грошей зростає до 1,2 ютилів за гривню. Тоді споживач, вирівнюючи корисності, купить товар лише за 20 гривень ($24:1,2 = 20$). Таким механізмом і пояснюється спадний характер кривої індивідуального попиту на окремих товар. Рівноважна ринкова ціна відображає економічну цінність блага на рівні граничної корисності *останньої* з усіх куплених одиниць блага.

Але з іншого боку, з точки зору окремого споживача, ринкова ціна є об'єктивно заданою величиною, тому він пристосовує свій вибір до існуючого рівня ціни, зважаючи на власні фінансові можливості. Чим вища ціна, тим менше одиниць товару купить споживач за обмеженого доходу.

Двопродуктова модель споживчого вибору ще більш ускладнює концепцію спадного попиту. Споживач враховує відносні ціни благ і може замінити відносно дороге благо дешевшим. Зниження ціни одного з благ, крім того, підвищує купівельну спроможність грошей (реальний дохід споживача), тому він може купити більше обох благ. Одночасно виникають два ефекти: ефект заміни і ефект доходу. Спільна дія цих ефектів і спричиняє *спадний характер кривої попиту*.

Таким чином, визначились *три чинники* спадного попиту: *спадна гранична корисність, ефект доходу і ефект заміни*, – всі вони відображають психологію суб'єкта, базуються на кардинальній і ординальній корисності.

Розглянемо детальніше взаємозв'язок між зміною ціни і поведінкою споживача з точки зору обох версій. Спочатку проаналізуємо двопродуктову модель оптимізації вибору споживача за умови *зміни ціни* одного з товарів з точки зору *кардиналістської* теорії корисності. Для цього скористаємось даними таблиці 5.2, доповнивши її новими розрахунками (табл. 6.1).

Нагадаємо початкові умови вибору: споживач купує два товари X і Y , початкові ціни товарів $P_X = 2$ грн., $P_Y = 4$ грн.; дохід споживача становить 20 грн. Згідно з еквімаржинальним принципом, споживач вирівнює граничні корисності на грошову одиницю. Для цього обчислені MU_X / P_X і MU_Y / P_Y в колонках 3 і 6. Споживач обирає кошик з набором товарів $2X + 4Y$, який максимізує сукупну корисність $TU = 96$ ютилів. Ці обчислення були зроблені у розділі 5.

Тепер визначимо оптимум споживача за умови, що ціна товару X знизилася до 1 гривні. В колонці 4 подана гранична корисність товару X з розра-

хунку на 1 грн. за $P_X = 1$ грн. Уважно розглянувши співвідношення граничних корисностей на грошову одиницю обох товарів (колонки 4 і 6), можемо визначити, що еквімаржинальному принципу відповідає набір $5X + 3,75Y$.

Таблиця 6.1.

Одиниці товарів за порядком	MU_X , ютилів	MU_X на 1 гривню		MU_Y , ютилів	MU_Y на 1 гривню за $P_Y = 4$ грн.
		за $P_X = 2$ грн.	за $P_X = 1$ грн.		
1	2	3	4	5	6
1	10	5	10	24	6
2	8	4	8	20	5
3	7	3,5	7	18	4,5
4	6	3	6	16	4
5	5	2,5	5	12	3
6	4	2	4	6	1,5

Цей набір визначився таким чином: на придбання п'яти одиниць товару X і трьох одиниць товару Y споживач витрачає $5+12=17$ грн. У нього залишається ще 3 грн. Наступні одиниці товарів – шоста одиниця X і четверта одиниця Y – мають однакову граничну корисність: 4 ютиля на одну гривню. Купити їх обидві споживач не може, набір вийде за межі бюджету. Зважаючи на те, що шоста одиниця товару X додає до сукупної корисності лише 4 ютиля, а четверта одиниця Y – 16 ютилів, зрозуміло, що споживач прийме рішення купити товар Y . Але оскільки одиниця товару Y коштує 4 грн., а у споживача залишилося лише 3 грн., він купить не одиницю, а $0,75Y$. Комбінація товарів $5X + 3,75Y$ максимізує сукупну корисність в сумі 110 ютилів.

Зниження ціни товару X спонукає споживача купити додаткові його одиниці з меншою граничною корисністю і зменшити попит на товар Y . Це – прояв **ефекту заміни**: зміна відносних цін благ внаслідок зниження ціни товару X спричинила заміну відносно дорожчого блага дешевшим. **Ефект доходу** проявився у тому, що зниження ціни товару X збільшило реальний дохід споживача. За незмінного номінального доходу він зміг збільшити сумарну корисність споживчого кошика. За співвідношеннями цін ($P_{X1} = 2$, $P_{X2} = 1$) і відповідних кількостей купленого товару X ($Q_{X1} = 2$, $Q_{X2} = 5$) можна побудувати **криву індивідуального попиту** на нього (рис. 6.1).

Цей приклад наочно показує, що спадний характер кривої попиту на товар X пояснюється дією закону спадної граничної корисності та впливом ефек-

тів заміни та доходу.

Тепер відстежимо залежність між оптимальним вибором та ціною блага на основі *ординалістської* версії поведінки споживача. Вплив *зміни ціни* одного з благ на рівновагу споживача розглянемо за допомогою узагальненої моделі споживчого вибору „благо X + видатки на всі інші блага”. Для цього треба побудувати бюджетні лінії для різних цін блага X і визначити відповідні стани рівноваги (рис. 6.2).

Припустимо, що за інших рівних умов ціна товару X поступово знижується від P_1 до P_2, P_3 . Бюджетна лінія обертається назовні праворуч вздовж

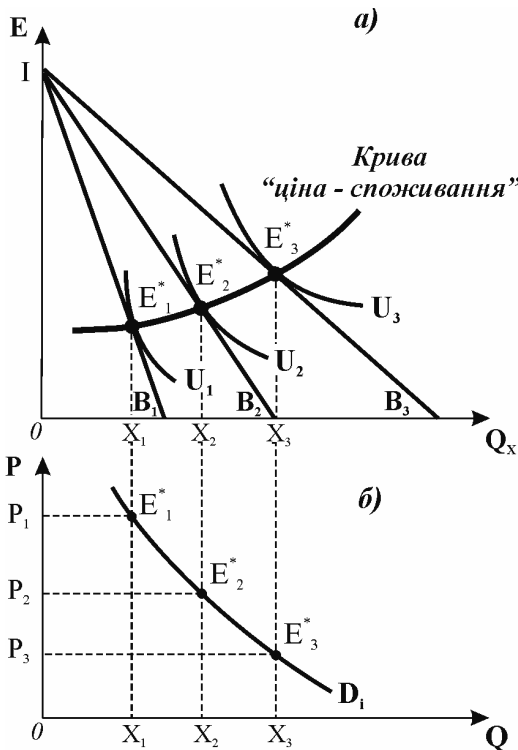


Рис. 6.2. Модель поведінки споживача за зміни ціни одного з благ

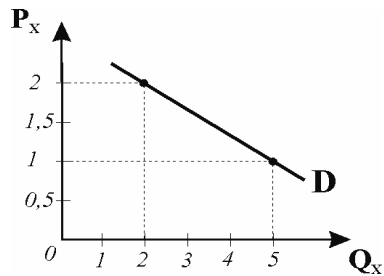


Рис. 6.1. Крива попиту на товар X

абсиси, при цьому її кутовий коефіцієнт зменшується, що означає зміну відносної ціни товару X , – він стає дешевшим порівняно з іншими благами. Цю ситуацію ілюструє рис. 6.2.а). Відрізки OB_1, OB_2, OB_3 показують максимальні кількості товару X , які споживач міг би придбати за різних цін, якби витрачав весь свій дохід лише на нього. Точки E_1^*, E_2^*, E_3^* визначають рівноважні комбінації товару X та інших благ за різних рівнів ціни блага X . З'єднавши точки рівноваги плавною лінією, одержимо криву „ціна – споживання”.

Крива „ціна – споживання” показує функціональну залежність між обсягом споживання блага та його ціною; вона сполучає всі точки рівноваги споживача,

пов'язані зі зміною ціни одного з благ. На її основі будується *крива індивідуального попиту*.

Криву індивідуального попиту на товар X отримаємо, якщо перенесемо рівноважні обсяги споживання товару X у систему координат „ціна – кількість товару X “ (рис. 6.2.б). Крива попиту показує обсяг споживання товару X як функцію ціни. Що стосується інших благ, то їх придбання залежить від уподобань споживача і характеру благ (нормальні чи нижчі, звичайні чи незвичайні, субститутути, комплементи чи нейтральні), відтак він може купувати їх більше або менше. Вибір споживача визначає траєкторію кривої „ціна – споживання“. В нашому випадку, як показує рис. 6.2.а), поступове зниження ціни товару X сприяє збільшенню споживання інших благ, що відображає поступове зростання видатків на них, а крива „ціна – споживання“ є висхідною.

Узагальнення проведеного аналізу дозволяє визначити такі *властивості кривої попиту*:

➤ оскільки зі зниженням ціни одного з благ споживач переміщується на все вищі криві байдужості, *крива попиту відображає зміну рівня корисності* для споживача: чим нижчою є ціна, тим вищий рівень добробуту вона забезпечує споживачеві;

➤ у кожній точці кривої попиту споживач максимізує корисність, оскільки *кожна точка кривої попиту є точкою оптимуму* споживача на певному рівні корисності;

➤ у міру зниження ціни товару *гранична норма заміни благ зменшується*. Зменшення MRS відповідає інтуїтивному відчуттю споживача, що відносна цінність блага зменшується в міру нарощування його споживання, тобто тут справджується закон спадної граничної корисності.

6.2. Ефекти заміни та доходу. Моделі Слуцького та Хікса

Зміна ціни чинить двоїстий вплив на споживчий кошик. З одного боку, благо стає дешевшим або дорожчим відносно інших товарів, що стимулює зміну структури споживання: дорожчі блага замінюються дешевшими. Це – *ефект заміни*. З іншого боку, одночасно відбувається зміна реального доходу споживача за незмінного номінального доходу: якщо ціна одного з товарів знижується, то вивільняється частина доходу, котра може бути використана для купівлі додаткових одиниць даного блага або додаткових одиниць інших благ. Якщо ціна одного з благ зростає, має місце зворотний вплив: купівельна спроможність грошового доходу зменшується, споживання скорочується. Це – прояв *ефекту доходу*.

У теоретичному аналізі поведінки споживача важливо відокремити дію

цих складових загального ефекту, тому що вони можуть мати однакову спрямованість, підсилюючи реакцію споживача на зміну ціни, або різну, викликаючи інші наслідки. Концепцію розмежування ефектів заміни та доходу розробили два вчених – український економіст і математик *Євген Слуцький* (запропонував її в 1915 р.) та англійський економіст *Джон Хікс* (запропонував її в середині 30-х років). Хоча модель Слуцького була розроблена раніше, у сучасній мікроекономіці більш поширений аналіз моделі Хікса.

В обох версіях застосовується один і той же прийом дослідження. Для визначення відокремленої дії кожного з ефектів спочатку припускають, що споживач після зміни ціни одного з благ практично не відчуває зміни рівня добробуту, його реальний доход залишається на рівні початкового. Це дає можливість проаналізувати зміну споживання, враховуючи лише зміну відносних цін, тобто, виділити ефект заміни. Як ми з'ясували у попередньому розділі, зміну відносних цін графічно відображає зміна кута нахилу бюджетної лінії.

У моделі Слуцького для розмежування впливу ефектів застосовується ідея *компенсуючої рівноваги*. Її економічний смисл – визначити, якою стала б структура споживчого кошика, якби змінилися лише відносні ціни благ. Графічно передбачає побудову допоміжної прямої, яка отримала назву *компенсуючої бюджетної лінії*. Далі, залишаючи незмінними відносні ціни, досліджують лише вплив зміни реального доходу, що графічно, як ми знаємо, відображається паралельним зміщенням бюджетної лінії.

На рис. 6.3 представлена *модель за Слуцьким* для двопродуктового кошика у випадку зниження ціни товару X . Початковий оптимум споживача

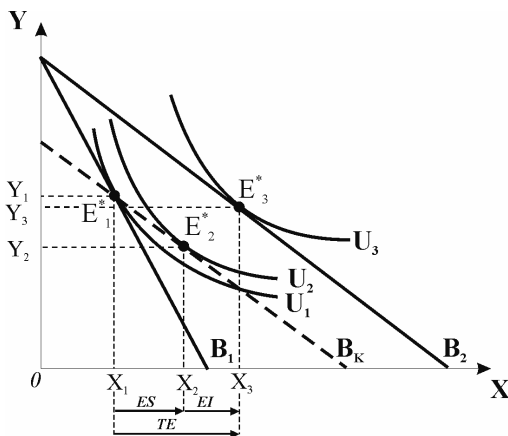


Рис. 6.3. Ефекти заміни та доходу за Слуцьким

відповідає точці E^*_1 , де початкова бюджетна лінія B_1 дотична до кривої байдужості U_1 . Зі зниженням ціни блага X співвідношення цін P_X / P_Y змінюється, що спричиняє зміну кута нахилу бюджетної лінії. Графічно бюджетна лінія B_1 обертається навколо точки початкового оптимуму E^*_1 і займає нове положення, яке фіксується компенсуючою бюджетною лінією B_K , позначеною

пунктиром. Графік показує, що компенсуюча бюджетна лінія B_K є січною кривою байдужості U_1 , отже, точка початкової рівноваги E^*_1 перестає бути оптимальною. Зміна відносних цін переміщує споживача у точку нового оптимуму E^*_2 , де компенсуюча бюджетна лінія дотична до деякої вищої поверхні байдужості U_2 . Він збільшує споживання блага X , скорочуючи видатки на благо Y . Зміна обсягу споживання з X_1 до X_2 відображає **ефект заміни** (ES). Ефект заміни за Слуцьким, як показує графік, супроводжується деяким покращенням добробуту, оскільки споживач переміщується на вищу криву байдужості U_2 .

Точка E^*_2 вважається точкою **компенсуючої** (умовної) **рівноваги**, тому що зі зниженням ціни блага X одночасно відбувається зростання реального доходу споживача. Підвищення купівельної спроможності споживача за незмінних відносних цін відображає паралельне зміщення бюджетної лінії B_K праворуч до B_2 . В результаті споживач переміщується на вищу криву байдужості U_3 і досягає рівноваги у точці E^*_3 . З підвищенням реального доходу споживач може придбати не тільки більше блага X , але й збільшити видатки на благо Y . Зміна обсягу споживання від X_2 до X_3 відображає **ефект доходу** (EI), що виникає внаслідок збільшення реального доходу за незмінних відносних цін товарів.

Для розробки своєї концепції розмежування ефектів заміни і доходу Слуцький використовував кардиналістську функцію корисності. Він алгебраїчно обґрунтував дію обох ефектів для малих змін ціни методом граничного аналізу. Витончений математичний аналіз граничного приросту попиту за зміни ціни з виділенням ефектів заміни і доходу увійшов у світову економічну науку у вигляді відомого **рівняння Слуцького**.

У загальному вигляді для блага X_i це рівняння має вигляд:

$$\Delta X_i = \Delta X_i^S + \Delta X_i^I,$$

де ΔX_i^S – величина ефекту заміни, ΔX_i^I – величина ефекту доходу.

Ефект заміни визначається:

$$\begin{aligned} \Delta X_i^S &= X_i(P', I') - X_i(P, I) = X_i(P', I + \Delta I) - X_i(P, I) = \\ &= X_i[P', I + \Delta P X_i(P, I)] - X_i(P, I). \end{aligned}$$

Ефект доходу визначається:

$$\Delta X_i^I = X_i(P', I) - X_i(P', I') = X_i(P', I) - X_i[P', I + \Delta PX_i(P, I)]$$

Оскільки *загальний ефект* зміни споживання складається з ефектів заміни та доходу, то:

$$\Delta X_i = \Delta X_i^S + \Delta X_i^I = \{X_i[P', I + \Delta PX_i(P, I)] - X_i(P, I)\} + \{X_i(P', I) - X_i[P', I + \Delta PX_i(P, I)]\}.$$

Це рівняння ще називають *тотожністю Слуцького*.

Ідеї Слуцького мали значний вплив на формування сучасних напрямків економічної теорії. Підходи Слуцького використовувались для обґрунтування ординалістської версії оптимізації споживчого вибору.

Зокрема, Дж. Хікс запозичив у Є. Слуцького ідею компенсуючої рівноваги. Він використав прийом допоміжної бюджетної лінії, але змінив її геометричне місце. У моделі за Слуцьким компенсуюча бюджетна лінія проходить через точку початкової рівноваги, а в моделі Хікса вона дотична до початкової кривої байдужості. Таким чином, Хікс більш строго дотримується припущення „за інших рівних умов“, – за його версією споживач під впливом ефекту заміни залишається на тому ж рівні корисності, лише змінює набір товарів у кошику.

Розглянемо графічну *модель* відокремленої дії ефектів *за Хіксом* для випадку зниження ціни товару X , яка представлена на рис. 6.4. Початковий оптимум споживача встановлюється у точці E^*_1 , де бюджетна лінія B_1 є дотичною до кривої байдужості U_1 .

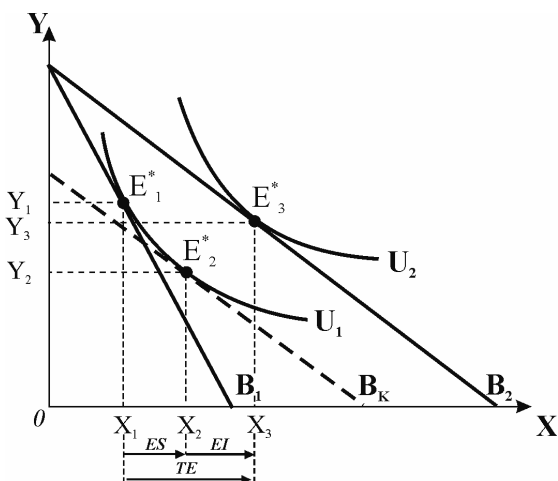


Рис. 6.4. Ефекти заміни та доходу за Хіксом. Нормальне благо

Зниження ціни товару X змінює кут нахилу бюджетної лінії B_1 . При цьому бюджетна лінія, обертаючись, ковзає вздовж початкової кривої байдужості U_1 і займає положення, яке показує компенсуюча бюджетна лінія B_K (пунктир). Оптимум переміщується в точку умовної рівноваги E^*_2 . Це означає, що, залишаючись на тому ж рівні корисності, споживач змінив би

доходу діє в протилежному напрямку і має від’ємне значення, що ілюструє рис. 6.5. Але, як правило, ефект заміни для нижчих товарів значно більший, ніж ефект доходу, тому загальний ефект викликає збільшення споживання товару за умови зниження його ціни. На рис. 6.5 ефект заміни відповідає зміні обсягу попиту від X_1 до X_2 , а ефект доходу – від X_2 до X_3 . Загальний ефект, як різницю між ними, показує відрізок X_1X_3 . Отже, зі зниженням ціни нижчого блага обсяг попиту на нього зростає.

Нормальні блага, а також нижчі блага, для яких ефект заміни перевищує ефект доходу так, що зі зниженням ціни їх споживання збільшується, називаються *звичайними благами*. Для звичайних благ справджується закон попиту, крива попиту має від’ємний нахил, є типовою спадною.

Блага низької споживчої цінності, для яких ефект доходу перевищує ефект заміни, а крива попиту має додатний нахил і є висхідною, одержали назву товарів Гіффена.

Товар Гіффена – це нижчий товар, який займає значне місце у видатках споживача і для якого не виконується закон попиту. Вважається, що гіпотеза про існування такого товару була висунута англійським економістом *Р. Гіффеном*. Під час голоду в Ірландії у 1846 р. основним продуктом харчування населення була картопля. Якби підвищення ціни картоплі було в той час значним, то ірландці настільки б збідніли, що відмовились би від інших продуктів, а споживали б лише картоплю, тому попит на неї повинен був зрости.

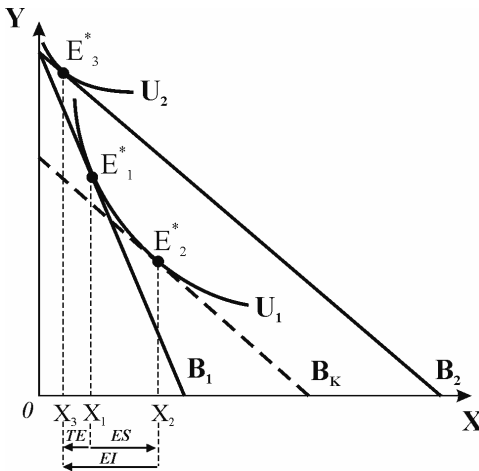


Рис. 6.6. Ефекти заміни та доходу для товару Гіффена

Рис. 6.6 ілюструє випадок товару Гіффена (X) за зниження його ціни. Графік показує, що від’ємний ефект доходу (X_2X_3) перевищує додатний ефект заміни (X_1X_2), загальний ефект дає скорочення обсягу попиту на цей товар. За умови підвищення ціни блага X спрямованість ефектів і їх вплив на обсяг попиту були б протилежними.

Сучасні економісти не знаходять прикладу такого блага, попит на яке був би зростаючим за зростання ціни. Тому товар Гіффена має лише теоретичний інтерес.

Ми розглянули дію ефектів заміни і доходу в умовах зниження ціни одного з товарів. З підвищенням ціни ці ефекти також мають місце, з тією різницею, що ефект заміни буде завжди

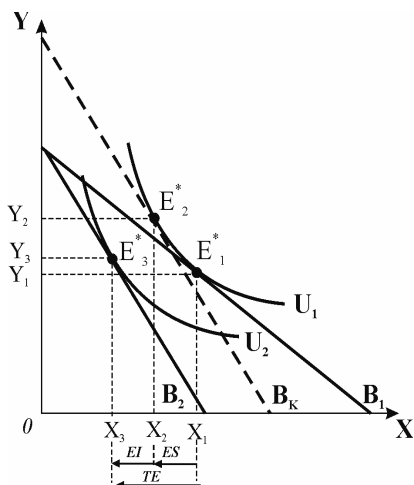


Рис. 6.7. Ефекти заміни та доходу за зростання ціни. Нормальне благо

від'ємним, а ефект доходу – додатним для нижчих товарів і від'ємним – для нормальних. Великі показники ефекту доходу пов'язані частіше з нормальними, аніж з нижчими благами. Рис. 6.7 ілюструє випадок підвищення ціни для нормальних благ. Ефект заміни (X_1X_2) і ефект доходу (X_2X_3) односторонні, загальний ефект – скорочення обсягу споживання блага X з підвищенням його ціни.

У випадку *досконалих заміників* зі зміною відносних цін благ оптимальний споживчий кошик не змінюється, ефект заміни відсутній, а зміна обсягу попиту (зміна рівноваги з переміщенням на вищу криву байдужості) відбувається виключно за рахунок *ефекту доходу*. У випадку *досконалих доповнювачів*, навпаки, відсутній ефект доходу, а зміна рівноваги і зміна обсягу попиту відбувається лише за рахунок *ефекту заміни*.

Ефекти заміни та доходу мають не тільки важливе теоретичне, але й практичне значення для прогнозування змін індивідуального, отже, і ринкового попиту, а також впливу на нього різноманітних заходів економічної політики держави. Наприклад, ефекти доходу та заміни дозволяють визначити більш прийнятні варіанти оподаткування, виявити, який спосіб стягнення податку або який спосіб компенсації підвищення ціни внаслідок запровадження податку (прямі грошові трансфертні виплати споживачам, зниження податків на інші товари) є найменш вразливими для добробуту споживача.

Для оцінки ефективності такої політики застосовується *крива попиту з компенсацією доходу*, яка показує кількість товару, яку придбали б споживачі за кожної ціни, якби їм цілком компенсували ефект доходу від її зміни. Крива відрізняється від звичайної кривої індивідуального попиту тим, що при її побудові з загального ефекту зміни обсягу попиту виключається ефект доходу, для нормальних благ вона завжди більш стрімка, ніж звичайна, для нижчих є більш похилою. Відмінність між кривими попиту є суттєвою для благ, які мають значну питому вагу у видатках споживача (значний ефект доходу) і незначною для решти благ.

6.3. Оптимальний вибір і зміна доходу споживача. Криві Енгеля

Тепер проаналізуємо вплив на рівновагу споживача *зміни доходу*. Як і для аналізу впливу зміни ціни, скористаємося узагальненою моделлю споживчого

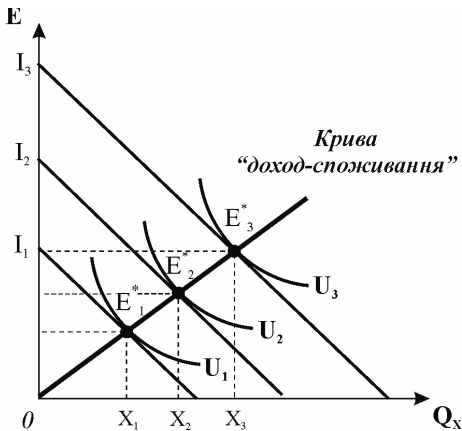


Рис. 6.8. Крива „доход – споживання” для нормальних благ

го вибору „благо X + видатки на всі інші блага”. Щоб уточнити параметри нашого дослідження, приймаємо, що дохід зростає за інших рівних умов. Оскільки ціни товарів залишаються незмінними, нахил лінії розширеного бюджетного обмеження, що визначається ціною товару X , залишається незмінним. Поступове зростання доходу споживача призведе до зміщення бюджетної лінії праворуч вгору паралельно початковій I_1 в положення I_2, I_3 (рис. 6.8). Сумістивши графіки бюджетних обмежень з картою байдужості, можемо знайти

точки оптимуму споживача за кожного з рівнів доходу.

Початкова рівновага відповідає точці E_1^* . Графік 6.8 показує, що зростання фінансових можливостей споживача дозволяє йому переміститись на вищі криві байдужості. Нові точки оптимумів (E_2^*, E_3^*) відповідають споживчим кошикам з більшими видатками на всі блага, у тому числі зростає споживання і товару X . З'єднавши точки оптимумів плавною лінією, отримаємо криву „доход – споживання”.

Крива „доход – споживання” – це крива, яка сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані з різними рівнями доходу, і показує співвідношення між доходом споживача і кількістю товарів, що купуються.

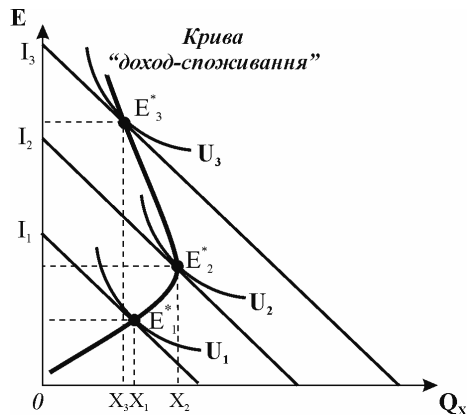


Рис. 6.9. Крива „доход-споживання” для нижчих благ

Траекторія кривої „доход – споживання“ залежить від типу благ. У даному випадку рис. 6.8 відображає найпоширенішу ситуацію реального життя, коли зі зростанням доходу відбувається збільшення споживання *всіх* товарів. Це означає, що всі споживані товари належать до нормальних благ. Крива „доход – споживання“ для *нормальних благ* є *монотонно зростаючою*.

Рис. 6.9 ілюструє випадок, коли товар X спочатку виступає для споживача як нормальне благо (до

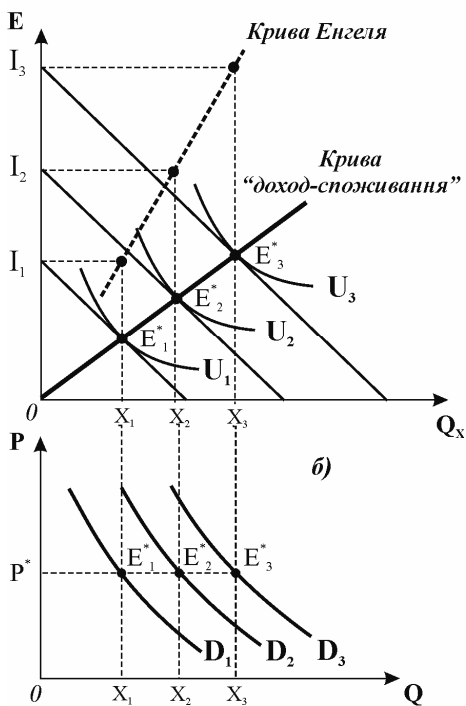


Рис. 6.11. Зміни доходу, зміни в індивідуальному попиті та крива Енгеля

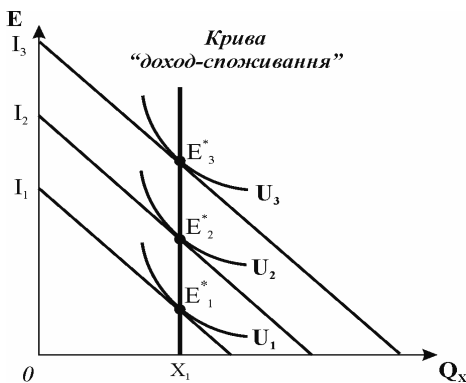


Рис. 6.10. Крива „доход – споживання“ для нейтральних благ

обсягу X_2), а з певного „критичного“ рівня доходу (I_2) і за подальшого його підвищення до I_3 оцінюється ним вже як нижче благо. Крива „доход – споживання“ від точки E_2^* відхиляється ліворуч, відображаючи скорочення споживання товару X . Для *нижчих благ* крива „доход – споживання“ набуває *від’ємного нахилу*.

Теоретично можливий варіант, коли споживання блага не залежить від рівня доходу. Такі товари називають нейтральними. Крива „доход – споживання“ для *нейтральних благ* має вигляд *вертикальної лінії* (рис. 6.10).

За допомогою моделі „доход – споживання“ можна охарактеризувати зміну індивідуального попиту на певне благо. Перенесемо рівноважні обсяги споживання товару X для випадку нормальних благ (рис. 6.11.a) в систему координат

„ціна – обсяг попиту” (рис. 6.11.б). За умови незмінності ціни кожен обсяг товару X має на кривій попиту лише одну точку. Обсяг X_1 розміщений на кривій попиту D_1 , а обсяг X_2 , що відповідає вищому доходу I_2 , вже розташований на іншій кривій попиту D_2 , і далі відповідно попит споживача за будь-якого вищого рівня доходу буде зростати. На графіку попиту це виглядає як зміщення кривої попиту праворуч. Таким чином, **зміна доходу** споживача спричиняє **зміни у попиті** на товар, впливаючи як неціновий чинник, і **зміщує криву попиту**.

Узагальнена модель „доход – споживання” на основі розширеного бюджетного обмеження може бути використана для побудови кривих Енгеля, названих так на честь німецького економіста і статистика **Е.Енгеля**.

Криві Енгеля характеризують залежність обсягу споживання товару від доходу споживача.

Оскільки в узагальненій моделі на вертикальній осі (за умови $X = 0$) видатки на всі інші товари стають рівними доходу I , то криву Енгеля можна побудувати безпосередньо на моделі „доход – споживання”, визначивши параметри рівноважних обсягів споживання товару X по відношенню до відповідних рівнів доходу I_1, I_2, I_3 . На рис. 6.11.а) крива Енгеля показана пунктиром вище кривої „доход – споживання”.

На рис. 6.12 подана серія кривих Енгеля відповідно для **нормальних** (а), **нижчих** (б) та **нейтральних** (в) благ. Порівняння графіків 6.8 – 6.12 показує, що криві Енгеля і криві „доход – споживання” мають однаковий характер залежності від доходу: для нормальних благ обидві є висхідними і мають додатний нахил, для нижчих – відхиляються ліворуч і набувають від’ємного нахилу, а для нейтральних є вертикальними.

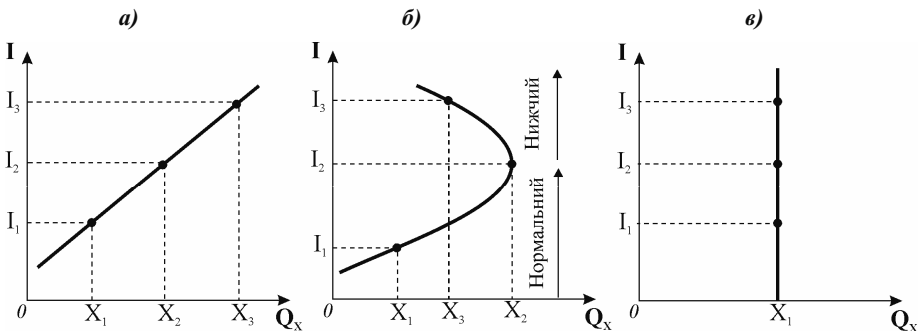


Рис. 6.12. Криві Енгеля

Криві Енгеля мають неабияке практичне значення. Наприклад, вони мо-

жуть надати інформацію стосовно груп населення з відповідними доходами, для яких реклама певних товарів буде найбільш ефективною. Зокрема, попит на меблі чи автомобілі дуже еластичний за доходом, тому реклама цих товарів повинна орієнтуватись на верстви населення з високими доходами. Практичне значення мають також з'ясовані *Е.Енгелем* залежності між рівнем доходів і структурою витатків сімей, відомі як **закони Енгеля**. Вчений встановив, що зі зростанням доходів частка витатків сімей на продукти харчування знижується; частка витатків на придбання одягу, оплату житла та комунальних послуг змінюється не суттєво, а питома вага витатків на задоволення культурних й інших нематеріальних потреб зростає.

Шведським економістом *Торнквістом* були запропоновані спеціальні функції, які описують залежність витатків споживачів від доходу для трьох груп благ: благ *першої необхідності*, благ *другої необхідності* та *предметів розкоші*.

Аналіз залежності між витатками на товари (E) та доходом (I) споживача (рис. 6.13) показує, що потреба у предметах першої необхідності (*крива 1*) задовольняється в першу чергу, але зі зростанням доходу їх частка у бюджеті споживача скорочується, а рівень споживання стабілізується.

Дійсно, потреби в хлібі, солі, сірниках, картоплі, житлі, мінімумі одягу споживач задовольняє в першу чергу, це життєво необхідні потреби. Але якщо доход споживача зростає, то, наприклад, хліба чи солі він навряд чи буде споживати більше, ніж раніше.

Споживання благ другої необхідності, які включають досить широкий спектр товарів, наприклад, фрукти, солодощі, аудіо-, відео- та побутову техніку, меблі та ін., починається за досягнення певного рівня доходу (*крива 2*). Витатки споживачів на ці товари спочатку зростають, згодом дещо стабілізуються, після чого починається новий етап стрімкого зростання цих витатків з наступною їх стабілізацією.

Дійсно, споживачі починають купувати пральні та швейні машини, телевізори, холодильники та ін. товари за умови досягнення деякого відносно вищого рівня доходу. Так, наприклад, молоде подружжя робить свої перші "великі" покупки: шафу, ліжко, телевізор, пральну машину. Зрештою, придбавши необхідне, воно стабілізує витатки на цю групу товарів. Але згодом,

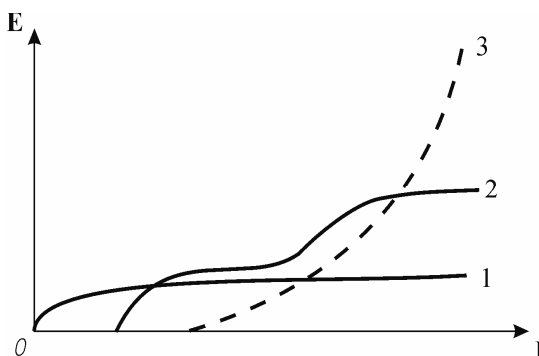


Рис. 6.13. Криві Торнквіста

на вищому рівні доходу, видатки знов починають стрімко зростати, – чорнобілий телевізор замінюється кольоровим, звичайна пральна машина – автоматичною і т.п. до нової стабілізації попиту.

Що ж стосується предметів розкоші, то тут крива Торнквіста відображає безмежність людських бажань (*крива 3*). Видатки на предмети розкоші з'являються за досить високого рівня доходу, але з подальшим його підвищенням вони зростають безперервно та стрімко, жага до придбання нових і нових товарів стає нестримною.

Функції Торнквіста, як і криві Енгеля, мають важливе прикладне значення, оскільки дозволяють прогнозувати поведінку споживачів, їх попит на різні види товарів в залежності від рівня доходів.

6.4. Ринковий попит. Поняття споживчого надлишку

Знаючи криві індивідуального попиту на товар, можна побудувати криву ринкового попиту. Ринковий попит обчислюється додаванням показників індивідуального попиту всіх покупців за кожного значення ціни.

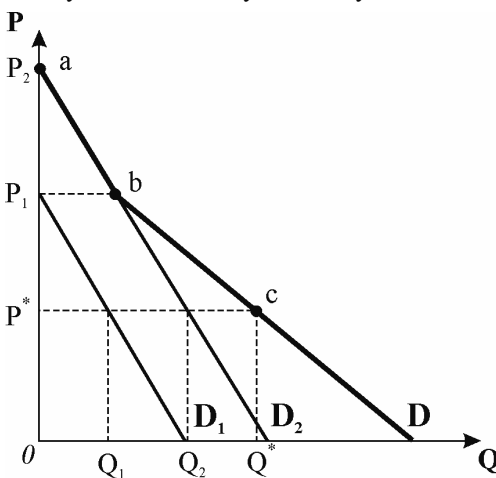


Рис. 6.14. Побудова кривої ринкового попиту

Графічно **крива ринкового попиту** визначається як сума горизонтальних відрізків обсягів індивідуального попиту всіх покупців даного товару за всіх можливих значень ціни. Побудову кривої ринкового попиту ілюструє рис. 6.14.

Нехай на ринку блага X є лише два споживачі, попит яких представляють криві D_1 і D_2 . Висота кривих індивідуального попиту показує готовність споживачів купувати за даною ціною певну кількість блага. Перший споживач починає купувати за ціною, нижчою за P_1 , а

другий купує за значно вищою ціною, нижче рівня P_2 . В проміжку від P_2 до P_1 (відрізок ab) крива ринкового попиту співпадає з індивідуальною кривою попиту другого споживача. За ціною P^* ринковий попит складається з відрі-

зків $0Q_1 + 0Q_2 = 0Q^*$. Ламана крива $abcD$ і є кривою ринкового попиту.

Якщо скласти попит значного числа покупців, то крива ринкового попиту буде плавною лінією з від'ємним нахилом. Вона має ті ж самі властивості, що й крива індивідуального попиту і може зміщуватись внаслідок впливу нецінових чинників, таких як доходи споживачів, зміна їхніх уподобань тощо.

Вивчення ринкового попиту має неабияке практичне значення. Дослідження ринкового попиту надають важливу інформацію про рівні попиту в різних регіонах, у різних демографічних групах споживачів. Наприклад, попит на житло в цілому нееластичний за ціною, але існують відмінності для різних груп населення. Так, молода сім'я має значно вищий показник еластичності попиту, ніж сім'я, в якій батько родини у віці 50 або більше років. Різною є еластичність попиту і для сімей з різними рівнями доходу.

Ми розглянули процес формування ринкового попиту, виходячи з того, що криві індивідуального попиту утворилися лише на основі смаків і уподобань певних споживачів, а попит інших покупців ніяк не впливає на попит окремого споживача. Проте попит на деякі товари однієї особи іноді залежить від того, скільки ще людей придбали цей товар. Це явище називають „сіткові зовнішні впливи“. Вони можуть бути позитивними і негативними.

Позитивні сіткові зовнішні впливи виникають тоді, коли типовий споживач збільшує свій попит, якщо товар купує багато людей. Прикладом такого впливу є **ланцюговий ефект**, який виникає при бажанні споживача слідувати моді. Такий ефект спеціально створюється рекламою модного товару.

Якщо індивідуальний попит споживача на деякий товар описується кривою D_1 (рис. 6.15), то зі зниженням його ціни ($P_1 - P_2$) обсяг попиту збіль-

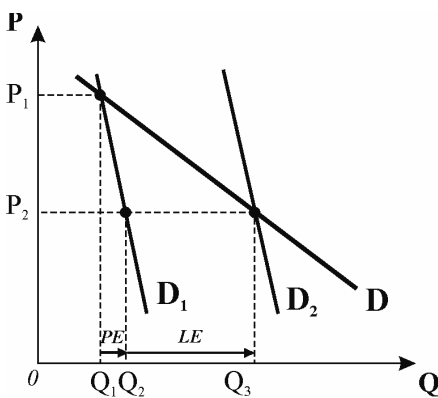


Рис. 6.15. Ланцюговий ефект

шився б незначно ($Q_1 - Q_2$). Але якщо цей товар стає модним або інтенсивно рекламується і всі споживачі прагнуть ним володіти, індивідуальний попит зростає до D_2 . Тепер за умови зниження ціни до цінового ефекту (PE) додається вплив ланцюгового ефекту (LE). Ланцюговий ефект робить ринковий попит (D) більш чутливим до зміни ціни, більш еластичним. Крива ринкового попиту стає пологішою. Незначне зниження ціни може значно збільши-

ти обсяг попиту.

Позитивний сітковий вплив може виникнути також завдяки зростанню внутрішньої цінності товару внаслідок володіння ним багатьма людьми. Це стосується таких товарів як персональні комп'ютери, плейери, відеомагнітофони. Чим більше покупців цих товарів, тим більше фірми виробляють аудіо- та відео- касет, компакт-дисків, комп'ютерних програм і т.п. Користування цими товарами приносить більше корисності споживачу, тому він збільшує попит на них.

Негативні сіткові зовнішні впливи виникають тоді, коли люди прагнуть володіти рідкісними, унікальними товарами. Це – **ефект снобізму**: чим менша кількість людей володіє даним товаром, тим вищим буде попит на нього. Ефект стосується таких товарів як автомобілі з індивідуальним дизайном, ексклюзивні одяг, взуття, прикраси, твори мистецтва – картини, меблі тощо. Купівля такого товару є справою престижу, підтвердження певного статусу. Для таких споживачів цінність товару полягає в тому, що ним володіє обмежене число людей. Ефект снобізму виявляють так звані **товари Веблена** – предмети розкоші, попит на які споживачів з високим рівнем доходу зростає, незважаючи на підвищення їхніх цін.

Графічна ілюстрація ефекту снобізму, представлена на рис. 6.16, показує, що індивід зменшує свій попит з D_1 до D_2 , якщо виявляє, що товар купують багато інших покупців. За кривою попиту D_1 ціновий ефект (PE) від зниження ціни був би досить значним ($Q_1 - Q_2$). Вплив ефекту снобізму (SE) проявляється у тому, що зниження ціни індивід розцінює як свідчення того, що товар стає непрестижним і його купуватимуть інші, тому обсяг попиту зростає незначно ($Q_1 - Q_3$).

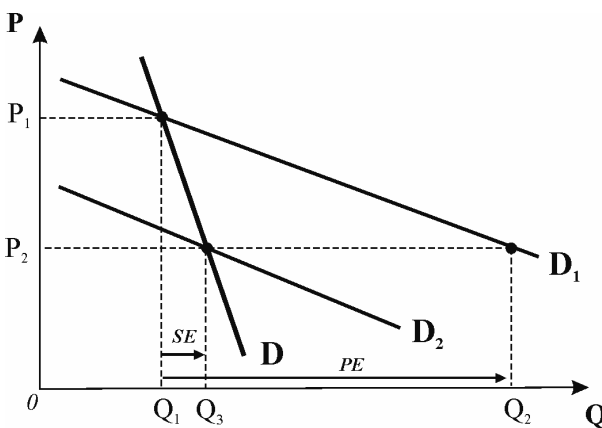


Рис. 6.16. Ефект снобізму

Отже, ефект снобізму пригнічує розширення попиту, відтак ринковий попит (D) стає менш еластичним. Нееластичність попиту внаслідок ефекту снобізму, так само як і його вища еластичність внаслідок ланцюгового ефекту, є важливим чинником для визначення стратегії ціноутворення фірм.

Негативні сіткові зовнішні впливи можуть також виникати внаслідок ефекту перевантаження, який має місце, коли багато людей одночасно з'являються на пляжах, катках, у парках і т.п.

На основі аналізу кривих індивідуального і ринкового попиту розроблена *концепція споживчого надлишку*, яка включається в теорію економіки добробуту як доказ переваг ринкової системи, котра максимізує загальний добробут споживачів і виробників.

Кожен споживач, який бажає придбати товар, визначає для себе граничну суму грошей, яку він міг би заплатити за нього згідно зі своєю оцінкою його граничної корисності. Максимальна сума грошей, яку заплатив би кожен споживач за бажаний товар, називається *готовністю платити* і є показником сприйняття цінності товару споживачем. У таблиці 6.2 представлені дані про готовність платити чотирьох покупців. Побудована за готовністю платити крива попиту має вигляд ламаної лінії (рис. 6.17).

Якщо товар буде продаватися за ціною 70 грн., то на ринку залишаться 3 покупці, які куплять по одній одиниці товару. Перший покупець, який міг би заплатити максимум 100 грн., вважає, що зекономив 30 грн., другий, готовий платити максимум 80 грн., зекономив 10 грн., а третій заплатить суму, яку готовий був платити. Четвертий покупець взагалі залишить ринок. Отже, крива попиту визначає ціну, яка відображає готовність платити *граничного споживача*, тобто того, хто готовий першим залишити ринок за найменшого підвищення ціни. У нашому прикладі це третій споживач: як тільки ціна перевищить 70 грн., він залишає ринок. Уявна економія, яку одержали два перших покупця, складає загальну суму споживчого надлишку – 40 грн.

Споживчий надлишок – це різниця між максимальною сумою, яку споживач був готовий заплатити за кількість товару, на яку він пред'являє попит, і фактично заплаченою сумою.

Величина *сукупного споживчого надлишку* вимірюється площею фігури, обмеженої кривою попиту, лінією ринкової ціни та віссю ординат.

Таблиця 6.2

Ціна, грн.	Кількість покупців	Обсяг попиту, од.
Більше 100	0	0
Від 80 до 100	1	1
Від 70 до 80	2	2
Від 50 до 70	3	3
Ниже 50	4	4

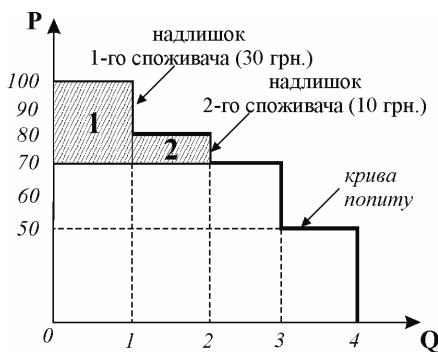


Рис. 6.17. Споживчий надлишок

На рис. 6.18 за початковою ціною P_1 споживчому надлишку відповідає площа трикутника A . Розглянемо, як змінюється сукупний споживчий надлишок зі зниженням ціни.

Якщо ціна знизилася від P_1 до P_2 , споживчий надлишок буде визначати сукупність площ секторів $A + B + C$. Збільшення споживчого надлишку ($B + C$) складається з двох частин: площа прямокутника B показує додатковий надлишок, який одержали покупці, що перебували на ринку; площа трикутника C є надлишком нових покупців, які з'явилися на ринку після зниження ціни. Отже, зниження ціни покращило рівень добробуту не тільки початкових споживачів даного товару, але й інших, які отримали можливість купувати цей товар.

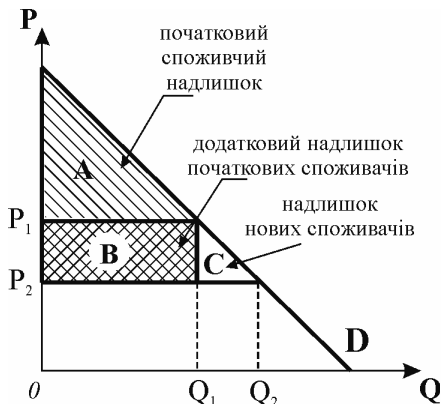


Рис. 6.18. Вплив зміни ціни на споживчий надлишок

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

Концепція сукупного споживчого надлишку має практичне значення. Вона може застосовуватись до обчислення виграшу та втрат при коливаннях ринкової ціни. Наприклад, запровадження акцизного податку або мита чи квоти на імпорту підвищить ціну товару і скоротить обсяг попиту. У даному випадку виробники і держава одержать додатковий дохід, величина якого покаже виграш виробників та держави і втрати споживачів. Надлишок споживача зменшиться, частина його буде розподілена між виробниками та державою. Співставивши виграш виробників та втрати споживачів від зміни ринкової ціни, ми можемо визначити, чим обернеться для суспільства податки чи мита, — чистою суспільною вигодою чи втратами. В останньому випадку державі доведеться шукати інші, більш прийнятні способи підтримки вітчизняного виробника.

Порівнюючи величини вигод і втрат, можна також оцінити доцільність здійснення проектів охорони довкілля — зменшення викидів у повітря, вилування стічних вод у річки та ін. Концепція споживчого надлишку застосовується також як доказ ефективності конкурентної ринкової системи та неефективності недосконалої конкуренції, про що мова буде йти у наступних розділах.

6.5. Прийняття рішень в ситуаціях з ризиком

На основі застосування кардинальної та ординальної функцій корисності можна проаналізувати поведінку людей у ситуаціях з ризиком. Прийняття рішень будь-яким економічним суб'єктом пов'язане з передбаченням майбутнього. Існує можливість альтернативних рішень, які можуть принести неоднакові вигоди, а кожен суб'єкт зацікавлений у прийнятті найбільш вигідного варіанту рішення, тому вибір включає в себе деякі елементи прогнозування. У той же час неможливо одержати вичерпну інформацію про те, як будуть розвиватись події в майбутньому, які умови можуть вплинути на результати реалізації прийнятого рішення. Будь-яка економічна дія, спрямована на майбутнє, має невизначений результат.

Невизначеність є джерелом ризику. Багато вчених висловлюють думку, що *чинник невизначеності* є фундаментальним як у природничих, так і в суспільних науках. Поняття невизначеності було запроваджене спочатку в фізиці елементарних частин як інтервал, в якому містяться числові значення певних параметрів. Такий же смисл невизначеності прийнято також і в економічних дослідженнях. Наприклад, якщо курси валют можна визначити лише в певному інтервалі, то це величина невизначена. Попит – також величина випадкова, вона може бути визначена лише з певною ймовірністю.

Причини невизначеності різноманітні. Це може бути випадковий характер процесів, випадкові помилки, динамічні зміни внутрішніх і зовнішніх умов розвитку економіки, наукові відкриття тощо. Невизначеність трактують як *антиблаго*.

В минулому ризик пов'язувався переважно з втратами коштів або товарів внаслідок стихійних лих чи зміни ринкової кон'юнктури. В сучасних умовах під ризиком розуміють можливість відхилення від цілі, яку ставила перед собою людина, можливість відсутності позитивного результату. Але невизначеність не завжди є негативним чинником. Вона може сприяти розвитку таких позитивних рис, як ініціатива, творчий пошук, економічна самостійність.

Люди неоднаково ставляться до ризику. Одним подобається ризикувати, інші ж намагаються уникнути будь-якого ризику. За ставленням до ризику всіх людей поділяють на *схильних до ризику, нейтральних і не схильних до ризику*.

Дослідження схильності до ризику показують, що здатність до ризику впливає не з якихось особливих психологічних властивостей індивіда, а пов'язана з його майновим станом. Більшість людей не схильна до ризику сумами, які вважає значними для свого рівня достатку. І навпаки, ризик може стати привабливим, якщо суми, якими ризикують, невеликі у порівнянні з вигрешем. Величина сум, якими ризикують, може бути різною: для одних ризик втратити 1000 гривень – це катастрофа, а для інших – майже непомітна подія.

Сутність поведінки людини, схильної або не схильної до ризику, можна пояснити за допомогою функції корисності. Якщо прийняти, що гроші мають корисність, яку можна вимірювати в ютілях, то залежність корисності від доходу для людини, не схильної до ризику, матиме вигляд кривої TU_1 на рис. 6.19.

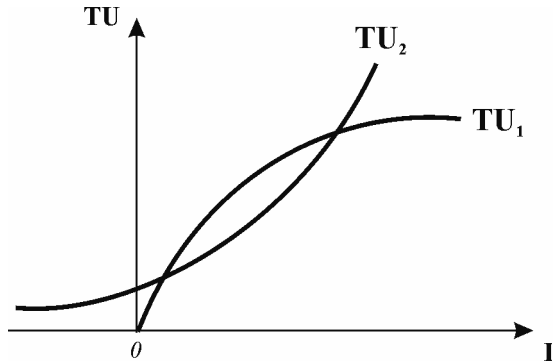


Рис. 6.19. Корисність доходу для людей, не схильних і схильних до ризику

Опуклість функції доверху означає, що кожна одиниця доходу (майна) додає все менше корисності власнику. Тобто для людини, не схильної до ризику, справджується закон спадної граничної корисності. Для того, хто має низький дохід, невелика сума додаткового доходу матиме істотне значення, а зі збільшенням доходу додатковий дохід на ту ж суму стає все менш значимим. Приріст корисності за рахунок збільшення багатства на будь-яку суму буде меншим, ніж втрата корисності за рахунок зменшення багатства на цю ж суму. Для більшості людей гіпотеза про спадну граничну корисність доходу справедлива.

Для людей, яких приваблює ризик, функція корисності має зовсім інший вигляд (крива TU_2 на рис. 6.19). Опуклість функції до осі абсцис означає, що для схильних до ризику людей можна додаткова одиниця багатства стає все більш корисною. Тому приріст корисності від виграшу для них більший, ніж втрата корисності від невдачі. Цю особливість поведінки використовують власники різних гральних закладів, організатори лотерей.

Як показують статистичні дослідження та досвід, багато людей можуть мати схильність до ризику в межах невеликих сум відносно власного майнового стану, але стають надзвичайно обережними, коли йдеться про відносно значні суми. Для цього типу людей функція корисності має вигляд TU_1 (рис. 6.20). До точки a спостерігається зростання граничної корисності, а після неї гранична корисність має спадний характер. Це означає, що особа схильна ризикувати сумами, меншими від I_1 , ризик більшими сумами їй не приваблює. Ця функція корисності – для особи з невисоким доходом. Функція корисності TU_2 – для особи багатой, схильної ризикувати значними сумами. Особа, нейтральна до ризику, має лінійну функцію корисності.

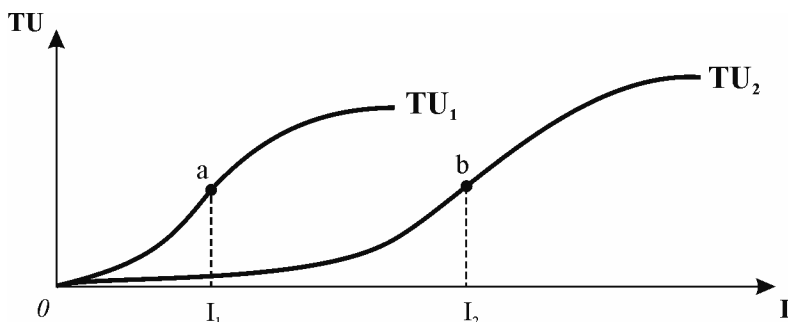


Рис. 6.20. Функції корисності зі змінною схильністю до ризику

Доход від ризикованих операцій є випадковою величиною, проте за інших рівних умов більшість людей вважає, що чим більший очікуваний доход, тим краще, тобто очікуваний доход виступає як благо з додатною корисністю. Але у ризикових операціях це благо треба порівняти з антиблагом ризику. Корисність прибутку істотно знижується ризиком. Оцінкою ризикованості рішення може слугувати середньоквадратичне відхилення прибутку від середнього ефекту. Середньоквадратичний розкид дає ступінь ризику рішення. Чим більший ступінь ризику, тим менша корисність очікуваного доходу. Щоб зберегти корисність на попередньому рівні, необхідно збільшити очікуваний прибуток.

Цю ситуацію можна проаналізувати за допомогою **моделі очікуваної корисності** (рис. 6.21). У даному випадку поверхня байдужості – це лінія, яка об'єднує еквівалентні з точки зору певної особи комбінації „очікуваний прибуток – ступінь ризику”.

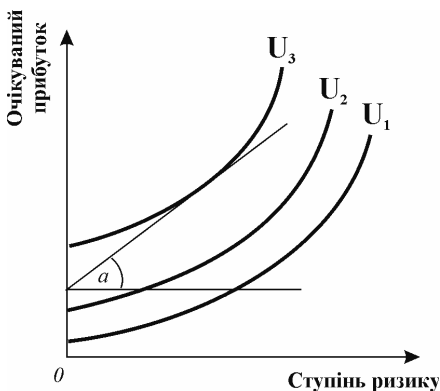


Рис. 6.20. Модель очікуваної корисності

Поверхня байдужості U_3 містить сполуки з більшою корисністю, ніж U_2 та U_1 , а U_2 – з більшою, ніж U_1 . Графік показує, що ці поверхні мають додатний нахил, тому гранична норма заміни для пари „очікуваний доход – ступінь ризику” має додатне значення.

Граничною нормою заміни ступеня ризику очікуваним доходом називають величину очікуваного доходу, еквівалентну одиниці зміни ступеня ризику. Вона виражається кутом нахилу поверхні байдужості

(а). Важлива особливість поверхонь байдужості у просторі „очікуваний дохід – ступінь ризику” полягає у тому, що кожна додаткова одиниця ризику вимагає все більшої компенсації очікуваним доходом, тобто гранична норма заміни ризику очікуваним доходом зростає.

Більшість людей, приймаючи серйозні ділові рішення, як правило, намагаються уникнути ризику. Один зі способів зниження ризику – страхування. На ринку страхових послуг діє механізм *об’єднання ризиків*. Багато людей, які не хочуть ризикувати, платять суми, що перевищують втрати страхових компаній. Особи, не схильні до ризику, ніби продають свій ризик страховій компанії, купуючи поліс, який гарантує відшкодування частки активу, що страхується. Страхові компанії об’єднуються в асоціації, за допомогою цього ризику *розподіляються* між кількома компаніями і на кожную припадає менша сума виплат. Таким чином, страхові компанії також зазнають незначного ризику.

Ринки фінансового капіталу дозволяють розподілити ділові ризику між багатьма людьми. Найбільш ризикованим активом є акції, тому що норма віддачі акції залежить і від того, як спрацює підприємство, і від рівня інфляції, і від попиту на акції. Тому краще, започатковуючи якусь справу, утворити товариство або корпорацію. Тоді власник інвестиційного капіталу поділить ризик з іншими акціонерами. Інвестори об’єднують ризику шляхом диверсифікації, тобто володіння різними активами з різними характеристиками ризику.

Диверсифікований портфель цінних паперів реалізує основне правило зменшення ризику: „не кладіть всі яйця до одного кошика“. Розподіливши свої кошти між різними проектами, більш і менш ризиковими, інвестор сформує найвигідніший для себе портфель активів.

Знизити рівень ризику дозволяють також ринки ф’ючерсів, де встановлюються ціни на майбутні поставки товару. Так, фермер мінімізує цінний ризик, продаючи завчасно на ф’ючерсному ринку свій майбутній урожай пшениці за визначеною ціною. Фірми, що здійснюють експортно-імпорتنі операції, страхуються від ризику курсових втрат, встановлюючи у контрактах валютне застереження – умову про попередню фіксацію на строк дії контракту курсу іноземної валюти відносно національної.

ВИСНОВКИ

На рішення споживача щодо вибору оптимального ринкового кошика впливають зміни цін товарів та доходу.

Крива “ціна – споживання” показує функціональну залежність між обсягом споживання блага та його ціною. На її основі будується крива індивідуального попиту, кожна точка якої є точкою оптимуму. Вона відображає зміну рівня корисності для споживача і зменшення відносної цінності блага в міру збільшення його споживання.

Зміна ціни спричиняє виникнення двох ефектів – ефекту заміни та ефекту доходу. Ефект заміни полягає у зміні обсягу споживання внаслідок зміни відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача. Ефект доходу полягає у зміні споживання внаслідок зміни реального доходу за незмінних відносних цін. Результуючий ефект визначає характер кривої попиту: вона є спадною для нормальних і нижчих товарів і висхідною для товарів Гіффена – нижчих благ, які займають значне місце у бюджеті споживача.

Крива „доход – споживання“ сполучає всі точки рівноваги споживача, пов’язані з різними рівнями доходу. Форма кривої різниться для нормальних, нижчих та нейтральних благ. Крива „доход – споживання“ характеризує зміни в індивідуальному попиті на благо.

Крива Енгеля фіксує залежність обсягу споживання від доходу споживача. Для нормальних благ вона є висхідною, для нижчих – набуває від’ємного нахилу, для нейтральних є вертикальною. Залежність попиту від доходу для товарів першої і другої необхідності та предметів розкоші описують криві Торнквіста.

Ринковий попит являє собою суму індивідуальних попитів всіх споживачів за кожного можливого значення ціни. На нього впливають нецінові чинники, а його еластичність може визначатися дією позитивних та негативних сіткових зовнішніх впливів, таких як ланцюговий ефект та ефект снобізму.

Споживчий надлишок є різницею між максимальною сумою, яку споживач готовий платити за кількість товару, на яку пред’являє попит, і фактично заплаченою сумою. Він вважається показником економічного добробуту.

Невизначеність умов споживчого вибору є джерелом ризику. У ризикових операціях рішення приймаються на основі порівняння очікуваного доходу з антиблагом ризику: чим вищим є ступінь ризику, тим меншою є корисність сподіваного доходу.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**Задача 1.**

Споживач витрачає весь свій дохід у 200 грн. на придбання двох товарів – X і Y.

Ціна одиниці X = 10 грн., ціна одиниці Y = 20 грн. Оптимальний споживчий кошик (E₁) складається з 12 одиниць X і 4 одиниць Y. Зростання ціни товару X до 20 грн. за одиницю призводить до зміщення точки рівноваги, тепер оптимальний кошик (E₂) включає 4 X і 6 Y. Зниження ціни товару X до 5 грн. за одиницю дає новий оптимум (E₃), кошик складається з 20 X і 5 Y.

1. Проілюструйте графічно зміни у стані рівноваги споживача.
2. Побудуйте криву „ціна – споживання”, а на її основі – криву індивідуального попиту споживача на товар X.

Задача 2.

Функція попиту споживача задана рівнянням: $Q_1 = 10 - 1/10 P_1$. Дохід споживача становить 240 грн. на місяць. Початкова ціна одиниці товару становить 3 грн.

Визначте величини ефектів заміни та доходу за умови, що ціна товару знизиться до 2 грн. за одиницю.

Задача 3.

Припустимо, що на ринку певного товару є лише два покупця, індивідуальний попит яких характеризують дані наступної таблиці.

Ціна товару, грн.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Обсяг попиту першого споживача	0	0	0	1	2	4	6	10	15	21	25
Обсяг попиту другого споживача	0	3	5	7	9	12	15	18	21	24	25

1. Побудуйте криві попиту кожного споживача та криву ринкового попиту.
2. Нехай попит на товар з боку першого споживача збільшився на половину. Відобразіть ці зміни на графіку.
3. Які чинники могли спричинити зміни у попиті першого споживача?

Задача 4.

Студент колекціонує компакт-диски. Якщо ціна компакт-диска буде вищою за 7 грн., він не купить жодного. Якщо ціна знизиться до 5 грн., він купуватиме 1 компакт-диск на місяць, якщо ціна становитиме 3 грн., – він купуватиме 2 компакт-диски, а якщо ціна впаде до 1 грн. – купуватиме 3 компакт-диски на місяць.

1. Побудуйте криву попиту студента на компакт-диски.
2. Визначте величину споживчого надлишку за умови, що ціна компакт-диска становить 3 грн.
3. Визначте і покажіть графічно, як зміниться споживчий надлишок, якщо ціна компакт-диска зросте до 5 грн.

ЧАСТИНА III.

ВИРОБНИЦТВО І ПРОПОНУВАННЯ НА КОНКУРЕНТНОМУ РИНКУ

У попередніх розділах ми дослідили поведінку споживачів і закономірності формування ринкового попиту на готову продукцію. Задоволення цього попиту передбачає виробництво товарів, трансформацію факторів виробництва у продукцію, яка буде запропонована на ринку. Отже, тепер ми звертаємось до дослідження поведінки виробників і процесу формування ринкового пропонування.

Пропонування товарів безпосередньо пов'язане з їх виробництвом, а виробництво – з витратами ресурсів. Теорія виробництва і витрат (теорія фірми) є однією з центральних проблем мікроекономіки.

Модель поведінки фірми будується за загальними правилами мікроекономічного моделювання. Фірма, так само, як і споживач, функціонує у тривимірному просторі: мета – обмеження – вибір рішення.

Мета фірми – одержання максимальної величини прибутку за даний період.

Обмеження фірми у досягненні мети – це продуктивність факторів виробництва, витрати виробництва, ціна продукції та попит на неї.

Вибір рішення щодо обсягу випуску продукції залежить від ринкової структури, в якій господарює фірма.

Модель поведінки споживача і модель поведінки виробника мають чимало інших спільних рис: широке застосування граничного аналізу, пошук стану рівноваги, визначення ринкового (галузевого) пропонування на основі індивідуального пропонування окремих фірм.

Вивчення поведінки виробника ми починаємо із загальної характеристики фірми як виробничо-ринкової системи. Ми розглянемо основні теоретичні засади функціонування та мотивацію діяльності фірми, детально проаналізуємо прибуток як основну мету виробника.

У наступних розділах ми зосередимо увагу на вивченні поведінки фірми у різних часових періодах окремо. Докладно проаналізуємо особливості динаміки продуктивності та формування витрат виробництва і вибір оптимального обсягу випуску фірмою у короткостроковому періоді та у довгостроковій перспективі.

ФІРМА ЯК МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ СУБ'ЄКТ. МЕТА ВИРОБНИЦТВА

РОЗДІЛ 7

У першому розділі ми зазначали, що фірма є одним з основних мікроекономічних суб'єктів. Вона представляє собою ринково-виробничу систему, оскільки одночасно виступає як *покупець* факторів виробництва *на ринку ресурсів* і їх *споживач у процесі виробництва* та як *виробник* і *продавець продукції на ринку товарів і послуг*.

Виробництво є основною сферою діяльності фірми. У даному розділі ми окреслимо в загальних рисах основні проблеми, які вирішує фірма як виробник, та розглянемо основні теорії, на яких ґрунтується аналіз виробництва і мотивації економічної діяльності фірми.

Теорія виробництва має важливе практичне значення. Пояснюючи закономірності досягнення технологічної та економічної ефективності, вона дозволяє оптимізувати господарські рішення виробників.

7.1. Організаційні форми і функції фірми

Ініціативну діяльність, пов'язану з виробництвом товарів і послуг, називають *підприємництвом*. Підприємництво передбачає використання власних коштів і готовність ризикувати ними з *метою одержання прибутку*.

Первинною економічною ланкою, яка здійснює випуск завершені продукції, вважається *підприємство*. **Фірма** – це організація, яка володіє майном і управляє господарською діяльністю підприємства або декількох підприємств. Майно підприємства є повною або неповною власністю фірми. Вона розпоряджається ним і використовує його для своєї господарської діяльності, яка охоплює управління процесом виробництва, реалізацію продукції, одержання і використання прибутків, відшкодування своїх витрат.

Існують фірми з вертикальною і горизонтальною структурами, а також фірми-конгломерати. **Фірма з вертикальною структурою** володіє і управляє кількома підприємствами, кожне з яких здійснює свою, специфічну, відмінну від інших, стадію виробництва. **Фірма з горизонтальною структурою** володіє і управляє кількома підприємствами, які знаходяться на одній стадії виробництва, виконують подібні функції на ринку товарів та послуг. **Фірма-конгломерат** виробляє широкий асортимент різноманітних товарів і послуг, охоплює підприємства, які оперують у багатьох галузях і діють на багатьох ринках. Таким чином, поняття підприємства і фірми можуть співпадати сто-

совно одного підприємства і не співпадати стосовно декількох підприємств.

Основними організаційно-правовими формами фірм є: *індивідуальна підприємницька фірма, партнерство та корпорація*.

Індивідуальна фірма має одного власника, який водночас є і менеджером. Суверенітет у прийнятті рішень, простота в організації і ліквідації підприємства, податкові пільги, розвинене почуття господаря складають переваги одноосібного володіння. Але обмежені фінансові ресурси, недостатня ефективність управління, повна відповідальність аж до конфіскації майна власника ведуть до частих банкрутств, так що ця форма підприємництва найменш стійка, вона можлива у галузях, де існує виробництво з коротким циклом.

Партнерство – колективне підприємство, яке перебуває у спільній власності кількох осіб, що об'єднують свої фінансові ресурси, має більші можливості щодо одержання кредитів, кваліфікованого управління, але часті непорозуміння між партнерами, негнучкість і складність реорганізації, значна небезпека розпаду у випадку несподіваного виходу одного з партнерів та необмежена відповідальність роблять існування партнерств не дуже перспективним. Вони поширені у невиробничій сфері (юриспруденції, медицині та ін.).

Корпорація – форма організації підприємств, яка має особливі методи залучення капіталу та особливі форми управління. Це – акціонерне товариство. Свій капітал утворює шляхом випуску акцій і облигацій. Вищим органом управління є збори акціонерів. Значні фінансові ресурси, які утворюються за рахунок трьох джерел: нерозподіленого прибутку, кредитів банків та продажу акцій і облигацій, обмежена відповідальність, досконалий менеджмент, переваги великого підприємства (ефект масштабу) та необмежений термін діяльності роблять корпорацію найбільш поширеною і стійкою формою фірми в сучасному ринковому господарстві, незважаючи на те, що вона також має недоліки, такі як: бюрократизація управління, можливі суперечності інтересів і зловживання управлінського персоналу тощо.

У мікроекономіці не приймають до уваги всю цю різноманітність форм і структур. Всі підприємства і організації об'єднують узагальненим поняттям **фірма**. Модель поведінки фірми будується для індивідуальної підприємницької фірми, яка може бути як великим промисловим підприємством, так і дрібним фермерським господарством. Це стосується і різноманітних функцій фірми.

Фірма виконує виробничо-технологічну, економічну, соціальну, зовнішньоекономічну функцію, але вони не є предметом дослідження мікроекономіки. Ми зосереджуємо свою увагу на основній функції підприємства – **функції виробництва**, яка є економічною моделлю технології, описує зв'язок між витратами факторів виробництва та максимально можливим обсягом випуску продукції.

Модель фірми як мікроекономічного суб'єкта ґрунтується на припущенні раціональності її поведінки. Це означає, що головною метою економічної ді-

альності фірми її власник вважає отримання максимальної вигоди у вигляді суми прибутку за певний період. Ця мета і визначає всі рішення фірми відносно того, **що** виробляти, **як** виробляти, **для кого** виробляти.

Більшість сучасних економістів виходять з того, що **максимізація прибутку** є безпосередньою **метою фірми**, незалежно від її організаційної форми чи форми власності. Адже прибуток є основним фінансовим джерелом нагромадження (розширення виробництва), модернізації технології, стимулювання та соціального розвитку колективу будь-якого підприємства.

У 1960-х роках набула популярності точка зору, що великі корпорації змінили свою мету і тепер переслідують насамперед соціальні цілі. Підтвердження цього вбачають у великих благодійницьких пожертвах корпорацій на благоустрій міст, програми охорони здоров'я та освітні програми тощо. Насправді благодійність, з одного боку, опосередковано сприяє максимізації прибутку в довгостроковій перспективі, оскільки покращує імідж фірми, яка може сподіватись на пільги від влади, одержання замовлень тощо, а з іншого боку, фірма, яка не прагне максимізувати прибуток, у довгостроковій перспективі не матиме коштів і на соціальні цілі.

В загальному виразі сума прибутку за даний період визначається як різниця між виручкою від реалізації продукції (сукупним виторгом) і витратами її виробництва. Обчислення сукупного виторгу не викликає труднощів, – треба помножити ціну одиниці продукції на кількість проданої продукції. Але визначення сукупних витрат виробництва пов'язане зі значними теоретичними і практичними проблемами. В залежності від того, що відносять до витрат виробництва теоретики і практики, величина їх буде значно відрізнятися, отже, різною буде і величина прибутку фірми.

Розглянемо основні положення теорії виробництва і витрат, а потім повернемось знову до прибутку, і на рівні нових знань завершимо наш аналіз мети фірми.

7.2. Теорія виробництва. Поняття виробничої функції

Пошук шляхів максимізації прибутку перш за все означає для фірми оптимізацію процесу виробництва. **Виробництво** розглядається як процес використання ресурсів для виготовлення товарів та надання послуг. Іншими словами, як процес перетворення вхідного потоку затрат ресурсів у вихідний потік випуску. **Випуск** – це товари або послуги у грошовому або фізичному вимірі, виготовлені фірмою за певний період часу. Фактори виробництва розглядаються як блага, які повинна придбати фірма для забезпечення випуску інших благ – готової продукції.

Сучасна теорія виробництва має своїм підґрунтям теорію факторів вироб-

ництва французького економіста *Ж.Б. Сея*, але вона значно поглиблена і вдосконала подальшими розробками видатних економістів, які намагалися синтезувати різні підходи і методи, часом протилежні.

Ж.Б. Сей угрупував різноманітні й численні фактори виробництва в три основних групи з умовними назвами: **праця, земля, капітал**. Американський вчений *Дж. Б. Кларк* додав до них четвертий фактор – **організацію** або **підприємливість**, а видатний англійський вчений *А. Маршалл* визначив ще один фактор – **час**, який в сучасній мікроекономічній теорії виробництва набув такого великого значення, що відтепер всі економічні процеси ми будемо вивчати з врахуванням фактору часу. Сучасні економісти часто називають фактори виробництва, залучені підприємством, **вхідними ресурсами**. і додають ще один фактор – **технологію**.

Нагадаємо конкретні складові основних груп факторів виробництва, їх ви детально вивчали в курсі політичної економії.

Праця – кваліфіковані і некваліфіковані робітники, менеджери; в іншій інтерпретації – це потенціал фізичної і розумової енергії людей, яка використовується в процесі виробництва, набуті знання і трудові навички. Цей фактор ще називають „людський капітал”.

Капітал або **фізичний капітал** – це вироблені раніше блага, які використовуються як засоби виробництва інших благ, зокрема, споруди, устаткування, інструменти, складські запаси, тобто майно фірми тривалого користування. Важлива риса капіталу та, що він сам – продукт виробництва.

Земля, а більш точно, – **матеріальні ресурси** – це речовини природи, а також предмети праці, які вже пройшли обробку (електроенергія, пластмаси).

Технологія – знання про те, як сполучити різні фактори для забезпечення випуску певного блага. Технологічні знання застосовуються для вибору найкращого способу виробництва товарів і послуг.

У дослідженнях факторів виробництва застосовують кілька припущень:

- **припущення абсолютної необхідності основних факторів:** якщо хоч один вид ресурсу відсутній, виробництво неможливе;
- **припущення монотонності:** додаткове використання будь якого фактора у виробництві сприяє збільшенню обсягів випуску продукції;
- **припущення взаємозамінності основних факторів виробництва:** деяку кількість одного фактора можна замінити певною кількістю іншого фактора. З цією властивістю пов'язана проблема вибору технології для кожної фірми.

Згідно з теорією факторів виробництва, у створенні продукту і його вартості рівноправно беруть участь всі фактори виробництва. Кожному фактору приписують свою **продуктивність**, тобто здатність створювати свою частку продукту. Після реалізації виробленої продукції власники кожного фактора, – у відповідності до його продуктивності, – одержують свою частку доходу у

вигляді заробітної плати, прибутку або ренти.

Наприкінці XIX ст. економісти розробили *теорію спадної граничної продуктивності факторів виробництва*, згідно з якою віддача від змінного фактора з нарощуванням його використання спадає.

Попередником цієї теорії був відомий *закон спадної родючості землі Т.Мальтуса*, підданий критиці марксистами за ігнорування науково-технічного прогресу, який, як правило, підвищує продуктивність.

А. Маршалл зняв цю суперечність, обмеживши дію закону спадної продуктивності фактором часу. Ми вже з'ясували, що він виділив три часових періоди виробництва: миттєвий, короткостроковий і довгостроковий. У *миттєвому* періоді ніяких змін у виробництві не відбувається. У *короткостроковому* періоді деякі ресурси є змінними, інші фіксовані, а в *довгостроковому* – всі ресурси змінні. *Закон спадної віддачі діє у короткостроковому періоді*, коли не відбувається жодних змін у техніці і технології.

Треба мати на увазі, що терміни „короткостроковий“ і „довгостроковий“ мають різний смисл для характеристики стану виробництва на фірмі і в галузі. *3 точки зору фірми короткостроковий період* – це період часу, в якому виробничі потужності фірми фіксовані, але обсяг виробництва можна розширити чи зменшити за рахунок більшої або меншої кількості живої праці, сировини тощо. *3 точки зору галузі короткостроковий період* – це період, протягом якого число діючих фірм в галузі не змінюється.

Довгостроковий період з точки зору фірми – це тривалий період часу, достатній для зміни кількості всіх ресурсів, в тому числі і виробничих потужностей. *3 точки зору галузі* – це період, протягом якого діючі фірми можуть розформуватись і залишити галузь, водночас нові фірми можуть організуватись і увійти в галузь. Отже, у довгостроковому періоді число фірм в галузі є змінним.

Якщо, починаючи виробництво якогось продукту, фірма у короткостроковому періоді найме менше робітників, ніж має устаткування, то ефективність виробництва буде низькою. Робітники будуть змушені виконувати різні операції, переходити від одного верстату до іншого, марнуючи час, а частина устаткування буде простоювати. Збільшення кількості найнятих робітників дозволить скористатися перевагами спеціалізації і повністю завантажити потужності. В цей час віддача від факторів виробництва, їх продуктивність з кожним наступним робітником зростає.

Але розширення виробництва за незмінних потужностей не може тривати безмежно. У короткостроковому періоді, коли всі потужності будуть задіяні максимально, додатковий робітник мало що додасть до випуску, бо йому доведеться чекати, поки звільниться потрібне устаткування, стояти в черзі. З цього моменту продуктивність додаткового робітника спадає. Сукупний обсяг виробництва зростатиме все повільніше, а з досягненням певного рівня

випуску почне скорочуватись: зміна співвідношення „число робітників – кількість устаткування“ призведе до того, що один додатковий робітник скоріше буде заважати працювати іншим, ніж випускати додаткову продукцію.

Зауважимо, що закон спадної продуктивності базується на припущенні *якісної однорідності всіх додаткових одиниць змінних ресурсів*. Додатковий продукт кожного наступного робітника спадає не тому, що фірма набирає менш кваліфікованих робітників, а тому що їх стає відносно більше, ніж діючого устаткування.

Використовуючи властивість взаємозамінності вхідних ресурсів, можна виробляти ту саму кількість продукції за певний час різними способами: або найняти багато робітників і озброїти їх ручними знаряддями праці, або за допомогою комплексу дорогих роботів і невеликої кількості висококваліфікованих спеціалістів. ***Фірма приймає рішення про вибір технології, порівнюючи продуктивність і витрати на ресурси за різних способів виробництва.*** Вона оцінює способи виробництва з точки зору *технологічної та економічної ефективності*.

Спосіб виробництва вважається ***технологічно ефективним***, якщо не існує іншого способу, за якого для випуску заданого обсягу продукції витрачалось би менше деякого виду ресурсів, при тому, що інших видів ресурсів витрачається не більше. Технологічно ефективним є спосіб виробництва, який забезпечує максимально можливий випуск продукції за використання точно визначеного обсягу ресурсів.

Узагальнену інформацію про взаємозв'язок між витратами виробничих факторів і обсягами випуску продукції у фізичному виразі надає ***функція виробництва***. Вона відображає технічний закон, суть якого в тому, що для кожного рівня технічних знань існує відповідне числове співвідношення виробничих витрат і обсягів продукції. За допомогою цієї функції можна визначити технологічно ефективний спосіб виробництва.

Розглянемо спрощений приклад функції виробництва деякої агрофірми. Припустимо, що агрофірма хоче виростити 5000 центнерів цукрових буряків. Для цього потрібні земля, технічні комплекси, робітники і добрива. Агроном задає максимальний урожай, якого можна досягти: 500 ц/га. Отже, для вирощування необхідної кількості буряка потрібно задіяти 10 га землі. Приймаємо, що це сталий ресурс. Кількості інших ресурсів можна змінювати.

Отримати 5000 ц буряків можна за різних комбінацій факторів виробництва. Наприклад, розроблено п'ять технологічних проектів (*А, Б, В, Г, Д*), які дозволяють досягти заданого обсягу випуску певним набором ресурсів (*F*). Вони представлені даними таблиці 7.1.

Для проекту *А* досить одного технічного комплексу, 8 робітників, 10 т добрив, для проекту *Б* відповідно 2, 4, 7 і т.д. Якщо ми уважно розглянемо

проекти, то з'ясуємо, що технологічно неефективним буде лише останній проект D , тому що він передбачає використання більшої кількості добрив і робітників за тих же одиниць техніки, що і проект Γ . Всі інші проекти вважаються ефективними, оскільки зі збільшенням кількості одного фактора зменшується кількість інших.

Таблиця 7.1

Проекти	Кількість технічних комплексів, од./сезон (F_1)	Кількість робітників чол./сезон (F_2)	Кількість добрив, тонн/сезон (F_3)
A	1	8	10
B	2	4	7
B	3	2	5
Γ	4	1	4
D	4	3	5

Сукупність всіх можливих технологій виробництва продукції утворює *технологічну множину*. На рис. 7.1 вона представлена заштрихованою площею для випадку, коли фірма виробляє продукцію (Q), використовуючи лише один ресурс (F). Але оскільки реальні можливості фірми щодо вибору ресурсів обмежені, то її насамперед цікавлять ті технології, які дозволяють виробити максимальний обсяг продукції за певного обсягу ресурсів. Ці ефективні технології відповідають границі технологічної множини $Q = f(F)$ і представляють собою *виробничу функцію*.

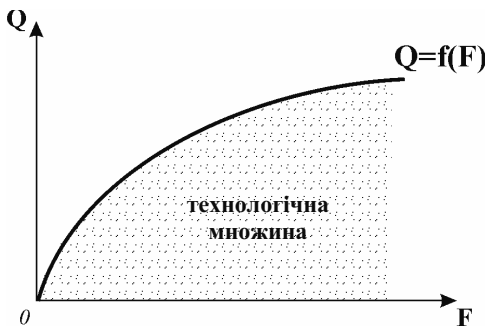


Рис. 7.1. Множина виробничих можливостей фірми

Виробнича функція задає максимальний обсяг випуску (Q), який може виробити фірма для кожної специфічної комбінації вхідних ресурсів. Загальний аналітичний вираз виробничої функції може бути представлений рівнянням:

$$Q = f(F_1, F_2, \dots, F_n), \quad (7.1)$$

де F_1, F_2, \dots, F_n – різновиди факторів виробництва.

Надалі у моделі поведінки фірми для спрощення аналізу ми будемо брати лише два ресурси – працю (L) і капітал (K) – для довгострокового періоду, тоді виробнича функція матиме вигляд:

$$Q = f(K, L), \quad (7.2)$$

і тільки один змінний фактор – працю – для короткострокового періоду, тоді виробнича функція буде представлена рівнянням:

$$Q = f(L). \quad (7.3)$$

Метод виробничої функції широко застосовують як в макро-, так і в мікроекономічному аналізі. У макроекономіці розраховують агрегатну функцію для кожної країни. Так, вчені *П. Дуглас*, *Р. Солоу*, *Е. Денісон* обчислювали функцію американського виробництва, *Я. Тінберген* здійснив відповідні розрахунки для Німеччини, Франції, Великобританії, США.

На мікро- рівні існують тисячі функцій виробництва, тому що кожна фірма має свою виробничу функцію. Функції виробництва вказують на існування численних альтернативних можливостей одержання певного обсягу продукції за різних співвідношень між факторами виробництва.

Функцію виробництва реальної фірми можна визначити емпірично через виміри її фактичних показників. За допомогою такого аналізу фірма і приймає рішення про вибір технологічно ефективного способу виробництва.

Першим, найбільш відомим варіантом виробничої функції була виробнича функція Кобба-Дугласа, розроблена у 1923 році в США економістом *П.Дугласом* спільно з математиком *Ч.Коббом* на основі досліджень в обробній промисловості США за період 1899-1922 рр. Вона описує залежність обсягів виробництва від двох факторів – капіталу і праці, абстрагуючись від інших.

Функція Кобба-Дугласа має вигляд:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \quad (7.4)$$

де A – коефіцієнт пропорційності або масштабності, який показує, на скільки змінився б обсяг випуску, якби використовувалось по одиниці кожного фактора виробництва;

α, β – коефіцієнти еластичності виробництва, які характеризують приріст обсягів виробництва при прирості відповідних факторів на 1%.

Розрахунки показали, що за досліджуваний період коефіцієнти функції мають значення: $A = 1,01$; $\alpha = 1/4$; $\beta = 3/4$. Тобто функція приймає вид:

$$Q = 1,01 \cdot K^{1/4} \cdot L^{3/4}.$$

З цього випливає, що найважливішим фактором виробництва є праця, яка дає приріст виробництва $3/4$ проти капіталу, який дає $1/4$ приросту, тобто збільшення витрат праці на 1% розширює обсяги виробництва в 3 рази більше, ніж відповідне збільшення капіталу.

Пізніше у функцію виробництва вчені ввели **фактор часу і якісні зміни в процесі виробництва**, перейшовши від статичної моделі Кобба-Дугласа до

динамічної моделі:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot e^{rt}, \quad (7.5)$$

де e^{rt} – фактор, що відображає вплив технічного прогресу й інших якісних змін у виробництві протягом певного часу.

Кожна фірма має свою виробничу функцію, яка характеризує технологічний спосіб виробництва, вибраний фірмою. Функція виробництва описує те, що можливо здійснити технічно за умови, що фірма діє ефективно.

Економічно ефективним вважається спосіб виробництва, який мінімізує альтернативну вартість всіх видів витрат виробництва заданого обсягу продукції. Економічна ефективність залежить від ринкової ціни різних видів ресурсів.

Існує багато технологічно ефективних способів виробництва і лише один економічно ефективний, – той, який на даний момент забезпечує мінімальні грошові витрати фірми за даного рівня цін на використовувані вхідні ресурси.

У випадку зміни ціни будь-якого ресурсу може виявитись, що раніше ефективний спосіб виробництва стане економічно неефективним. Доведеться замінити відносно дорожчий ресурс дешевшим, щоб знову досягти економічної ефективності.

Перевіримо технологічно ефективні проекти таблиці 7.1 на економічну ефективність. Для цього треба визначити грошові витрати фірми на кожний з проектів. Нехай заробітна плата одного робітника за сезон становить 2000 грн., вартість одного технічного комплексу 5000 грн., а 1 тонни добрив – 200 грн. Обчисливши витрати на кожний з проектів, одержуємо сукупні витрати на весь обсяг продукції, виробленої даними ресурсами за певний часовий період:

$$\text{Проект } A = 5000 + 16000 + 2000 = 23000 \text{ грн.}$$

$$\text{Проект } B = 10000 + 8000 + 1400 = 19400 \text{ грн.}$$

$$\text{Проект } B = 15000 + 4000 + 1000 = 20000 \text{ грн.}$$

$$\text{Проект } G = 25000 + 1000 + 800 = 26800 \text{ грн.}$$

Отже, з усіх технологічно ефективних проектів економічно ефективним є лише проект *B*, він найдешевший. Агрофірма повинна мати мінімум 19400 грн., щоб здійснити свій план і виростити 5000 ц цукрових буряків.

У даному спрощеному прикладі ми досить легко обчислили сукупні витрати агрофірми на виробництво заданого обсягу продукції. Проте і в теорії, і в господарській практиці визначення і обчислення витрат виявляються досить складними. Оскільки витрати – основне обмеження фірми в досягненні її мети, чимало вчених зосереджували свої пошуки на поясненні економічної природи витрат виробництва, і, відповідно до свого розуміння їх суті, визначали рівень витрат і пов'язаний з ним рівень прибутків.

7.3. Теорії витрат виробництва і прибутків

Теорії прибутків і витрат складають єдину проблему. Розглянемо ці теорії з точки зору витрат.

Сучасні теоретики, розглядаючи витрати, в першу чергу зосереджують увагу на обмеженості ресурсів і можливостях їх альтернативного використання. Рідкісність ресурсів виробництва, їх дефіцитність означає неможливість виробництва одного товару, якщо ресурси розподілені на користь виробництва іншого. Наприклад, якщо робітник працює на автомобільному заводі, то витрати праці на створення автомобіля будуть дорівнювати тому внеску, який цей робітник міг би зробити у виготовлення пральних машин чи в будівництво житла, але від яких суспільство змушене було відмовитись заради виробництва автомобілів. Тому в мікроекономіці всі витрати вважаються **альтернативними**. Альтернативні витрати у грошовій формі називаються **економічними витратами**.

Будь-який ресурс спрямовується у те виробництво, де він використовується найефективніше і тому приносить власнику найбільший доход. Отже, **економічні витрати** будь-якого ресурсу, вибраного для виробництва даного товару, будуть дорівнювати вартості (цінності) найкращого з усіх можливих альтернативних варіантів використання цього ресурсу.

З позицій окремої фірми **економічні витрати** – це ті суми грошей, які фірма зобов'язана виплатити кожному постачальнику ресурсів, щоб забезпечити їм такий рівень доходів, який дозволив би утримати ресурси в межах даного виду діяльності, відволікти їх від використання в альтернативних виробництвах.

Економічні витрати включають в себе **зовнішні** і **внутрішні** витрати.

Зовнішні витрати – це грошові виплати, які фірма здійснює **стороннім постачальникам ресурсів**: власникам сировини, палива, транспорту, робочої сили, тощо.

Внутрішні витратами економісти–теоретики вважають витрати на **власні ресурси підприємця**. Ці витрати називають ще **неявними** або **імпліцитними**. У відповідності до теорії, підприємець, започаткувавши власну справу, утримується від задоволення певних особистих потреб і жертвує доходами, які міг би отримати у разі використання свої фінансових ресурсів, свого підприємницького хисту іншим способом, в інших сферах.

Так, він міг би вкласти гроші в банк і отримувати проценти, міг би влаштуватись на роботу в іншу фірму менеджером і отримувати високу зарплату, він міг би здати свої виробничі приміщення і устаткування в оренду і отримувати ренту. Всіма цими доходами він жертвує заради організації власного підприємства. Отже, всі ці жертви потрібно відшкодувати у вигляді певних грошових сум, які і складають внутрішні **неявні витрати** виробництва.

Величина винагороди повинна бути достатньою, щоб утримати капітал і

підприємницький хист власника в межах даного виду діяльності. Реально винагорода повинна бути не меншою за середній прибуток, тобто на рівні середньої норми прибутку по економіці в цілому. Лише в такому випадку підприємець не буде мати стимулів перевести свій капітал в іншу галузь, або застосувати його в іншій сфері. Тому *неявні витрати* виробництва економісти називають **нормальним прибутком**.

Таке трактування витрат економістами—теоретиками призвело до суперечності між практикою бухгалтерського обліку і мікроекономічною теорією. Бухгалтерський облік відносить до витрат виробництва лише прямі грошові платежі стороннім постачальникам ресурсів, тобто зовнішні або **явні** витрати. До явних витрат відносять витрати на сировину, матеріали, комплектуючі вироби, паливо, заробітну плату, орендну плату, амортизаційні відрахування на власне устаткування. Неявні витрати бухгалтери не визнають, оскільки грошові потоки на покриття цих витрат відсутні. Тому вони зараховують весь надлишок сукупного виторгу над явними витратами до прибутку.

Явні витрати носять назву **бухгалтерських витрат**, а сума явних і неявних витрат називається **економічними витратами**.

Деяку частину витрат теоретики відносять до **безповоротних**. Це витрати на рекламу, вивіски, печатки, специфічне устаткування, яке неможливо використовувати в інших сферах, не можна продати. Оскільки ці витрати не можна повернути, їх альтернативна вартість рівна нулю. Тому, розробляючи свою стратегію на перспективу, фірма не повинна враховувати їх.

Виходячи з різних трактувань витрат, прибуток, який обчислюється як різниця між сукупним виторгом і витратами, буде мати неоднакову величину.

Співвідношення між бухгалтерським і мікроекономічним підходом до обчислення витрат і прибутків показує схема 7.1.

Схема 7.1

Сукупний виторг	Явні витрати	Сукупні альтернативні витрати	Явні витрати	Сукупний виторг
	Неявні витрати (нормальний прибуток)		Бухгалтерський прибуток	
	Економічний прибуток			

Бухгалтерський прибуток обчислюється як різниця між сукупним виторгом і явними витратами:

$$BP = TR - BC, \quad (7.6)$$

де BP – бухгалтерський прибуток, TR – сукупний виторг, BC – явні або бухгалтерські витрати.

Економічний прибуток обчислюється як різниця між сукупним ви- торгом та сумою явних і неявних витрат:

$$EP = TR - TC, \quad (7.7)$$

де EP – економічний прибуток,

TC – сукупні витрати (сума явних і неявних витрат).

Оскільки неявні витрати називають нормальним прибутком, формула об- числення економічного прибутку може бути представлена як:

$$EP = TR - (BC + NP), \quad (7.8)$$

де NP – нормальний прибуток.

Звідси ми можемо вивести співвідношення між бухгалтерським, економі- чним та нормальним прибутком:

$$BP = NP + EP, \quad (7.9)$$

або

$$EP = BP - NP.$$

Бухгалтерські витрати менші за економічні на величину неявних витрат, з іншого боку, **бухгалтерський прибуток** більший за **економічний прибуток** на величину неявних витрат, тобто нормального прибутку.

З рівняння (7.7) і схеми 7.1 випливає, що економічний прибуток є не чим іншим, як надлишком над нормальним середнім прибутком, тобто **надпри- бутком**. Якщо величина нормального прибутку визначається необхідністю утримати капітал від переливу в іншу галузь, то величина економічного при- бутку невизначена, – вона не має меж. Економічний прибуток може з'являтися або зникати в залежності від ефективності господарювання і рин- кової ситуації.

Якщо повернутись до **мети фірми**, то вона пов'язана саме з **макси- мізацією економічного прибутку**. Фірма не може задовольнитись лише мінімальною вигодою, яку дає нормальний прибуток, тому вся її стра- тегія спрямована на отримання надприбутку. Фірма шукатиме шляхи більш ефективного використання ресурсів, переміщуватиме капітал з галузі в га- лузь, намагаючись використати сприятливу кон'юнктуру ринку.

Існує кілька версій, котрі пояснюють природу економічного прибутку. Одні економісти розглядають економічний прибуток як винагороду за ініціа- тивну підприємницьку діяльність і технічні нововведення, інші – як винаго- роду за ризик і невизначеність, як своєрідну премію тим, хто не побоювся ри- зику; дехто вважає його експлуаторським прибутком, породженим монопо- льною владою над ринком

Розглядаючи модель поведінки фірми, економісти–теоретики вважають прибутковою лише таку діяльність, за якої сукупний виторг покриває всі аль- тернативні витрати, як явні, так і неявні. Якщо фірма одержує лише нормаль- ний прибуток, вважається, що вона працює беззбитково.

ВИСНОВКИ

Фірма представляє собою ринково – виробничу систему, яка одночасно виступає як покупець факторів виробництва на ринку ресурсів, їх споживач та виробник і продавець продукції на ринку товарів і послуг.

Основною функцією фірми є функція виробництва, яка являє собою економічну модель технології, описує зв'язок між витратами факторів виробництва та максимально можливим обсягом випуску продукції.

Метою діяльності фірми є максимізація загальної суми економічного прибутку за певний період часу.

Досягнення мети передбачає пошук технологічно і економічно ефективного способу виробництва.

Технологічно ефективним є спосіб виробництва, який забезпечує максимально можливий обсяг випуску за використання визначеного обсягу ресурсів.

Економічно ефективним вважається спосіб виробництва, який мінімізує альтернативну вартість всіх видів витрат. Існує багато технологічно ефективних способів виробництва, але лише один з них є економічно ефективним.

Всі витрати виробництва у мікроекономіці вважаються альтернативними або економічними витратами. Сукупні економічні витрати включають зовнішні і внутрішні витрати.

Зовнішні, або явні, або бухгалтерські витрати – це грошові виплати, які фірма здійснює стороннім постачальникам ресурсів.

Внутрішні або неявні витрати – це витрати на власні ресурси підприємця, які дорівнюють грошовим платежам, що їх могли б отримати власники, якби використовували власні ресурси іншим, найкращим зі способів застосування. Неявні витрати також називають нормальним прибутком. Нормальний прибуток є мінімальним доходом, необхідним для утримання ресурсів власника в межах даного виду діяльності.

Сума явних і неявних витрат становить економічні витрати.

Бухгалтерський прибуток є різницею між сукупним виторгом і явними (бухгалтерськими) витратами.

Економічний прибуток є різницею між сукупним виторгом фірми та сумою її явних і неявних витрат.

Економічний прибуток відрізняється від бухгалтерського прибутку на величину нормального прибутку або неявних витрат.

Прибутковою у мікроекономіці вважається лише така діяльність фірми, яка забезпечує покриття всіх альтернативних витрат.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

1. Дайте характеристику організаційних форм підприємницької діяльності. Визначте переваги та недоліки кожної форми.

2. Дайте характеристику основних теоретичних концепцій витрат і прибутків. Як пояснює природу витрат і прибутку сучасна мікроекономіка?

Задача 1.

Фермерське господарство має намір виростити і зібрати 500 т картоплі за сезон. Йому запропоновані декілька технологічних проектів виробництва бажаної кількості.

Проекти	Кількість техніки, од.	Кількість робітників, чол.	Кількість добрив, тонн	Кількість землі, га
А	3	10	14	5
Б	1	20	19	3
В	3	10	25	3
Г	4	10	25	5

1. Визначте технологічно ефективні способи виробництва.
2. Визначте економічно ефективний спосіб виробництва, якщо ціна одиниці праці становить 10 грн., одиниці техніки – 50 грн., одиниці добрив – 3 грн., одиниця землі – 20 грн.

Задача 2.

Для випуску 346 виробів за робочий день фірма може застосувати такі варіанти технологічно ефективних способів виробництва:

Варіанти технології	А	В	С	Д
Кількість одиниць праці	1	2	3	6
Кількість одиниць капіталу	6	3	2	1

Ціна одиниці праці 2 грн., ціна одиниці капіталу 3 грн.

1. Визначте економічно ефективний спосіб виробництва;
2. Чи зміниться вибір фірмою технології, якщо ціна одиниці капіталу знизиться до 1 грн. ? Яку саме комбінацію праці і капіталу вибере фірма?

Задача 3.

Пан Черкавський працював менеджером у державній друкарні і отримував 24 тис. грн. заробітної плати на рік, але вирішив заснувати власну друкарню. Річна оренда приміщення обійшлася йому у 32 тис. грн., оренда обладнання – 64 тис. грн. Для оплати ліцензії він був змушений зняти 1000 грн. з власного строкового рахунку в "Приватбанку" у 20 тис. грн., на які нараховувалось 20% річних. Витрати на сировину та матеріали становили 10 тис. грн. на рік. Очікуваний річний виторг від надання друкарських послуг становить 200 тис. грн.

Визначте величини бухгалтерського та економічного прибутку підприємця і поясніть, чи було доцільним його рішення щодо заснування власного бізнесу.

ОБМЕЖЕННЯ ВИРОБНИКА. ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕСУРСІВ І ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА У КОРТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

РОЗДІЛ 8

У попередньому розділі ми обґрунтували, що основним мотивом виробничої діяльності фірми виступає одержання максимального економічного прибутку. Масу прибутку за певний період часу визначають як різницю між витратом від продажу готової продукції та витратами фірми на її виробництво.

Витрати виробництва складають основне обмеження в моделі поведінки фірми. У свою чергу вони залежать від продуктивності ресурсів і технології, яку фірма обирає для виробництва даного товару, а також від цін ресурсів.

Теорія виробництва ґрунтується на двох основних припущеннях:

- кожен фактор має власну продуктивність і створює свою частку продукту;
- в процесі нарощування обсягів виробництва проявляються дві тенденції – спочатку зростання, а потім спадання продуктивності змінного фактора виробництва, діють закони зростаючої та спадної віддачі.

У даному розділі ми зосередимо увагу на зв'язку між ефективністю використання ресурсів і формуванням витрат виробництва у короткостроковому періоді. За допомогою виробничої функції з одним змінним фактором проілюструємо дію закону спадної граничної продуктивності. Далі простежимо залежність між обсягом випуску і короткостроковими витратами виробництва.

8.1. Короткострокова виробнича функція

Взаємозв'язок між виробничими факторами і обсягами випуску продукції у короткостроковому періоді характеризує *виробнича функція з одним змінним фактором виробництва*. Вона дозволяє визначити, якими затратами змінного фактора можна досягти максимального обсягу випуску за певний період часу з врахуванням дії закону спадної віддачі.

Оскільки у короткостроковому періоді виробничі потужності фірми фіксовані, то такий фактор виробництва як капітал приймаємо за незмінний ($K = const$), а єдиним змінним ресурсом виступає найбільш мобільний фактор – „праця“ (L).

Загалом сукупний обсяг випуску (Q) і у короткостроковому періоді відображає продуктивність всіх ресурсів, як постійних, так і змінних:

$Q = f(K, L)$. Але його зміни пов'язані лише зі зміною змінного фактора. Відтак *короткострокова виробнича функція* має вигляд:

$$Q = f(L). \quad (8.1)$$

Короткострокова виробнича функція надає інформацію про внесок кожної одиниці змінного фактора у зростання загального обсягу випуску. Нарощуючи використання цього фактора за незмінних інших, фірма може дослідити, наскільки зростає і чи зростає взагалі обсяг виробництва протягом якогось періоду (години, тижня, тощо). Тому зміну обсягу випуску в даному аналізі розглядають як результат продуктивності змінного фактора. **Внесок змінного фактора** у виробничий процес обчислюють у показниках сукупного, середнього та граничного продуктів у фізичних одиницях.

Сукупний фізичний продукт або *сумарна продуктивність змінного фактора* (TP_L) – це загальна кількість продукції, виробленої всіма одиницями змінного фактора, залученого у виробництво. Сукупний продукт у даному випадку розглядається як *потік* продукції від змінного фактора – праці – за певний період часу.

Граничний фізичний продукт або *гранична продуктивність змінного фактора* (MP_L) – це приріст сукупного продукту, або додатковий продукт, одержаний від застосування додаткової одиниці змінного фактора. Гранична продуктивність обчислюється подібно до показника граничної корисності:

$$MP_L = \Delta TP_L / \Delta L. \quad (8.2)$$

Середній фізичний продукт або *середня продуктивність змінного фактора* (AP_L) – це кількість продукції, виробленої на одиницю затрат змінного фактора. Обчислюється за формулою:

$$AP_L = TP_L / L. \quad (8.3)$$

Проаналізуємо за допомогою числового прикладу випадок, коли фірма нарощує обсяги виробництва, збільшуючи лише кількість праці, яка є змінним фактором, за незмінних обсягів капіталу. Тут ми абстрагуємось від того факту, що для виробництва додаткової продукції потрібно збільшити ще й кількість сировини, палива тощо.

Залежність між кількістю праці і показниками продуктивності у фізичних одиницях характеризують дані таблиці 8.1. Обсяг капіталу фіксований на рівні 10 одиниць (колонка 2), а обсяги праці змінюються від 0 до 10 одиниць (колонка 1). Показники сукупного обсягу продукції (TP_L) наведені в колонці 3. Їх динаміка виявляє залежність сукупного продукту від змінного фактора виробництва. Якщо кількість змінного фактора дорівнює нулю, то обсяг продукції також дорівнює нулю. В міру залучення у виробництво все більшо-

го числа робітників сукупний обсяг продукції зростає і досягає максимального значення (120 одиниць), коли на фірмі працюють 9 робітників, а далі, з наймом десятого робітника, сукупний обсяг випуску починає скорочуватись. Додатковий робітник більше не додає продукції і навіть гальмує виробництво.

У таблиці 8.1 також наведені розрахунки граничної (MP_L) та середньої (AP_L) продуктивності праці. Граничний продукт змінного фактора (колонка 4) спочатку зростає. Найбільше продукції додає третій робітник, його $MP_L = 30$, але, починаючи з четвертого, гранична продуктивність кожного наступного робітника спадає. Середня продуктивність AP_L (колонка 5) має подібну динаміку, але зміни відбуваються повільніше.

Таблиця 8.1.

Обсяги праці, робітників на тиждень, L	Обсяги капіталу, одиниць на тиждень, K	Сумарний обсяг продукції за тиждень TP_L	Гранична продуктивність MP_L	Середня продуктивність AP_L
1	2	3	4	5
0	10	0	—	—
1	10	10	10	10
2	10	30	20	15
3	10	60	30	20
4	10	80	20	20
5	10	95	15	19
6	10	105	10	17,5
7	10	113	8	16,1
8	10	118	5	14,8
9	10	120	2	13,3
10	10	118	-2	11,8

За даними таблиці побудовано графіки функцій сукупного, середнього та граничного продуктів праці (рис. 8.1).

Конфігурація *кривої сукупного продукту* (TP_L) на рис. 8.1.а) ілюструє нерівномірність приростів випуску продукції. Початкова опуклість функції донизу показує, що до точки B обсяг продукції зростає швидше, ніж обсяги ресурсу. Праворуч від точки B крива стає опуклою вгору – це означає, що зростання обсягу випуску уповільнюється з кожною додатково залученою у виробництво одиницею праці. Таким чином, до точки B діє *закон зростаючої граничної продуктивності*, після неї починає проявлятися *закон спадної*

граничної продуктивності (спадної віддачі).

Найбільш виразно ці закони відображає крива граничного продукту праці MP_L . Динаміка **граничного продукту** проходить **дві стадії**: за низьких обсягів використання змінного фактора гранична продуктивність додатна і зростає, а за високих – додатна, але зменшується. На обох цих стадіях сукупний продукт зростає, досягаючи максимуму, коли $MP_L = 0$, тобто крива MP_L перетинає горизонтальну вісь.

Крива середнього продукту AP_L також відображає дію обох законів, проте з деяким запізненням порівняно з кривою MP_L . Про-

дуктивність праці зростає до точки *C*, після якої спадає більш повільно, ніж гранична продуктивність.

Всі криві взаємопов'язані. За кривою сукупної продуктивності TP_L можна визначити величини граничного і середнього продуктів. Так, у точці *A* величину граничної продуктивності визначає нахил кривої TP_L ($tg\beta$), а величину середньої продуктивності дає $tg\alpha$, тобто нахил променя, що йде від початку координат до даної точки *A*. У точці *C* встановлюється рівність між граничною і серед-

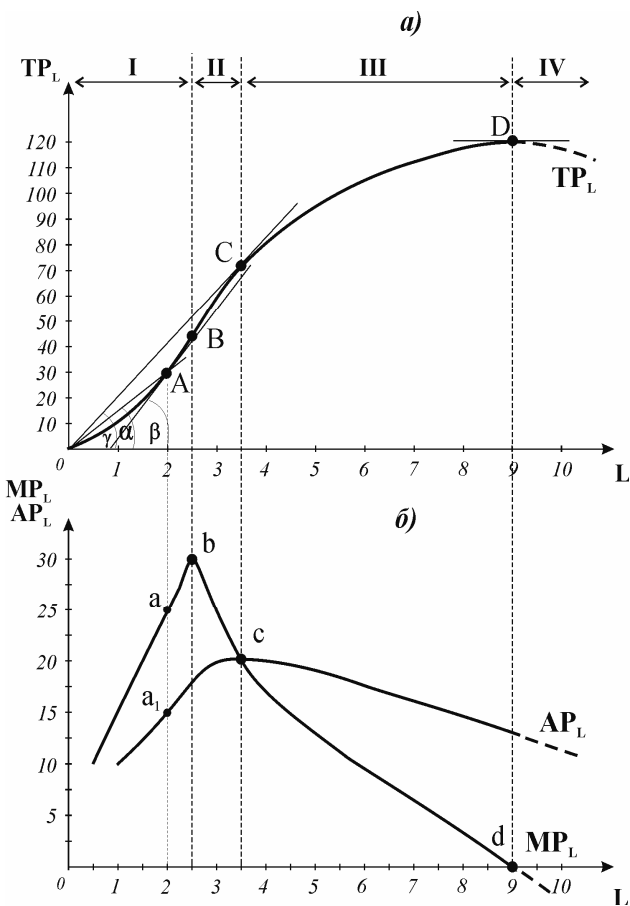


Рис. 8.1. Криві сукупного, граничного та середнього продуктів змінного фактора

ньою продуктивністю, оскільки тут промінь від початку координат є одночасно дотичною, яка показує нахил кривої TP_L . У точці C $MP_L = AP_L = tgy$. За шкалою рис. 8.1.а) можна обчислити величини цих показників $MP_L = AP_L = 70/3,5 = 20$, що відповідає їх значенням у точці c на графіку 8.1.б), де криві перетинаються.

У точці перетину MP_L і AP_L досягається найефективніше використання змінного ресурсу, оскільки криві перетинаються у максимальному значенні середньої продуктивності.

Для аналізу ефективності використання ресурсів враховують таку властивість показників: якщо гранична продуктивність вища за середню, то нарощування змінного фактора супроводжується зростанням продуктивності (крива AP_L висхідна), а якщо гранична продуктивність нижча за середню, то зі збільшенням змінного фактора середня продуктивність спадає (обидві криві спадні).

Якщо врахувати динаміку всіх показників продуктивності за умови нарощування використання змінного фактора, то можна виділити **чотири стадії розвитку виробництва**:

- на першій стадії всі показники зростають, всі криві (TP_L, MP_L, AP_L) є висхідними до точок B, b ;
- на другій стадії гранична продуктивність і крива MP_L починають спадати, але TP_L і AP_L продовжують зростати до точок C, c ;
- на третій стадії зростає лише сукупний продукт TP_L (до точки D), а MP_L і AP_L спадають;
- на четвертій – спадають всі показники (праворуч від точок D, d).

Зауважимо, що на графіку відрізки всіх кривих праворуч від точок D, d нанесено пунктиром, – за цими точками виробництво стає неефективним, і обсяг ресурсів після дев'ятої одиниці не входить у виробничу функцію, оскільки технологічно ефективний спосіб виробництва виключає можливість від'ємної граничної продуктивності.

Закон спадної віддачі, суть якого полягає у зменшенні приросту обсягів випуску продукції при послідовному збільшенні змінного фактора за незмінних інших, діє, як правило, в межах певної технології і є феноменом короткострокового періоду. Зміна технології може спричинити рух кривої сукупного продукту вгору, коли за тієї ж самої кількості ресурсів можна одержати більше продукції.

Ефект технологічного вдосконалення ілюструє рис. 8.2. Він показує, що загальний обсяг продукції за тих самих затрат вхідних ресурсів зростає, відбувається переміщення точки максимуму від *A* до *B* і *C*. Зміщення кривих сукупної продуктивності приховує наявність спадної віддачі, створює враження, що закон не діє. Проте конфігурація кривих свідчить, що він проявляється на кожному технологічному рівні.

Спадна продуктивність змінного фактора визначає динаміку короткострокових витрат виробництва, до розгляду яких ми переходимо у наступному параграфі.

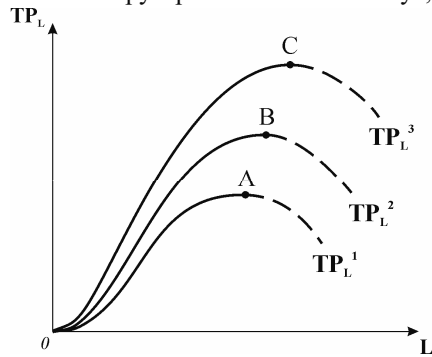


Рис. 8.2. *Ефект технологічного вдосконалення*

8.2. Витрати виробництва у короткостроковому періоді

Для прийняття фірмою рішення про оптимальний випуск продукції найважливіше значення має вивчення залежності між обсягами випуску і витратами виробництва.

Оскільки у короткостроковому періоді деякі ресурси фіксовані, а обсяги інших можна змінювати для розширення випуску, виділяють два типи витрат – постійні і змінні, які аналізують за двома рівнями.

Перший рівень аналізу стосується *витрат на весь обсяг продукції*, *другий* – аналізу *витрат на одиницю продукції*.

Витрати на весь обсяг продукції називаються *сукупними витратами* (TC). Вони включають постійні (FC) і змінні (VC) витрати:

$$TC = FC + VC. \quad (8.4)$$

Постійні витрати (FC) – це витрати фіксовані, їх величина не змінюється зі зміною обсягів випуску. До них відносять витрати на устаткування, утримання управлінського персоналу, рентні платежі за оренду приміщення чи землі, зобов'язання фірми з облігаційних позик, страхові внески тощо. До постійних витрат відносять також всі неавні витрати.

Змінні витрати (VC) – це витрати, величина яких змінюється залежно від зміни обсягів виробництва. До цього типу витрат відносять витрати на сировину, паливо, електроенергію, транспортні послуги, заробітну плату найманих робітників. Змінні витрати можуть бути представлені як:

$$VC = TC - FC. \quad (8.5)$$

Відмінність постійних і змінних витрат має суттєве практичне значення для фірми. Змінні витрати підприємець може контролювати. Зважаючи на ринкову ситуацію, він може збільшувати або зменшувати обсяги виробництва, що відповідно вплине і на витрати. Постійні ж витрати у короткостроковому періоді не піддаються контролю, вони є обов'язковими і повинні бути оплачені, незалежно від того, виробляє фірма продукцію чи ні. За нульового обсягу виробництва загальна сума витрат дорівнює постійним витратам фірми.

Другий рівень аналізу включає **витрати на одиницю продукції**. До них відносять середні і граничні витрати. Всі види *середніх* витрат обчислюються шляхом поділу відповідних сумарних витрат на обсяг продукції, випущеної за певний період (Q).

$$\text{Середні постійні витрати: } AFC = FC / Q. \quad (8.6)$$

$$\text{Середні змінні витрати: } AVC = VC / Q. \quad (8.7)$$

$$\text{Середні сукупні витрати: } ATC = TC / Q. \quad (8.8)$$

Оскільки сукупні витрати є сумою постійних і змінних витрат ($TC = FC + VC$), то середні сукупні витрати також можна представити як суму середніх постійних і середніх змінних витрат:

$$ATC = AFC + AVC. \quad (8.9)$$

Граничні витрати (MC) – це приріст сукупних витрат в результаті приросту обсягу випуску на одиницю, або додаткові витрати, пов'язані з виробництвом ще однієї додаткової одиниці продукції. Обчислюються граничні витрати як відношення зміни сукупних витрат (ΔTC) до зміни обсягу виробництва (ΔQ):

$$MC = \Delta TC / \Delta Q. \quad (8.10)$$

Оскільки сукупні витрати змінюються в результаті приросту змінних витрат, то граничні витрати можна визначити також за показниками приросту змінних витрат:

$$MC = \Delta VC / \Delta Q. \quad (8.11)$$

Всі типи витрат виробництва безпосередньо пов'язані з виробничою функцією, яка відображає залежність між кількістю застосовуваного ресурсу і обсягом випуску. За даними виробничої функції, наведеними в таблиці 8.1, легко обчислити витрати виробництва у грошовому виразі на будь-який заданий обсяг випуску. Потрібно лише знати ціну одиниці вхідних ресурсів.

Нехай величина заробітної плати одного робітника за тиждень становить 100 гривень, а ціна одиниці капіталу – 50 грн. Перенесемо дані про кількість вхідних ресурсів з таблиці 8.1 в таблицю 8.2 (колонки 1, 2, 3). Зауважте, що

десяту одиницю змінного ресурсу ми не включили до розрахунку витрат, оскільки вона дає зменшення сукупного продукту і не входить у виробничу функцію.

У колонці 4 обчислені витрати на придбання капіталу (50 грн. × 10 од.) Оскільки капітал у нас – незмінний фактор, то витрати на капітал відносимо до постійних. У колонці 5 обчислені витрати на найом робочої сили, – їх відносимо до змінних витрат. Сума витрат на капітал і працю дає сукупні витрати виробництва (колонка 6).

Таблиця 8.2.

Кількість робітників за тижд.	Кількість капіталу, од./тижд.	Обсяг продукції, од./тижд.	Витрати на весь обсяг продукції			Граничні витрати, грн.	Витрати на одиницю продукції		
			Постійні витрати, грн. FC	Змінні витрати, грн. VC	Сукупні витрати, грн. TC		Середні постійні, грн. AFC	Середні змінні, грн. AVC	Середні сукупні, грн. ATC
L	K	Q	4	5	6	7	8	9	10
0	10	0	500	0	500	>10	-	-	-
1	10	10	500	100	600	>5	50	10	60
2	10	30	500	200	700	>3,3	16,7	6,7	23,3
3	10	60	500	300	800	>5	8,3	5,0	13,3
4	10	80	500	400	900	>6,7	6,3	5,0	11,3
5	10	95	500	500	1000	>10	5,3	5,3	10,5
6	10	105	500	600	1100	>12,5	4,7	5,7	10,5
7	10	113	500	700	1200	>20	4,4	6,2	10,6
8	10	118	500	800	1300	>50	4,2	6,8	11,0
9	10	120	500	900	1400		4,2	7,5	11,7

Граничні витрати (колонка 7) обчислюємо за формулою $MC = \Delta TC / \Delta Q = \Delta VC / \Delta Q$. Перший робітник додає 10 одиниць продукції, витрати фірми на його заробітну плату – 100 грн. Отже, $MC_1 = 100/10 = 10$. Другий робітник додає до витрат величину своєї заробітної плати, а до випуску продукції $30 - 10 = 20$ одиниць. Додаткові витрати фірми на одиницю продукції другого робітника становлять: $MC_2 = (700 - 600) / (30 - 10) = 5$. Аналогічно: граничні витрати на додаткову продукцію третього робітника становлять 3,3 грн. і т.д. В останніх трьох колонках таблиці обчислені середні витрати виробництва. Значення граничних витрат MC ми записуємо між рядками, щоб підкреслити, що це прирости витрат.

Концепція граничних витрат має стратегічне значення, оскільки вона дозволяє точно визначити динаміку витрат, які фірма зацікавлена контролю-

вати. Граничні витрати показують величину витрат, які понесе фірма на виробництво останньої одиниці продукції, або які вона може зекономити, якщо скоротить виробництво на одиницю. Показники середніх витрат такої точної інформації не надають.

Наприклад, за таблицею 8.2 ми можемо визначити, що на виробництво 60 одиниць продукції фірма в середньому (ATC) витратить 13,3 грн.

Але це не означає, що, відмовившись від 60-ї одиниці, фірма зекономить 13,3 грн. Насправді виробництво 60-ї одиниці додає лише 3,3 грн. до сукупних витрат, що показує значення граничних витрат, отже, у разі скорочення виробництва до 59 одиниць фірма зменшить витрати тільки на 3,3 грн.

Рішення діючої фірми про обсяги виробництва носять, як правило, граничний характер, тобто менеджери вирішують, на скільки одиниць зменшити або збільшити попередні обсяги випуску. Граничні витрати якраз і відображають зміни у витратах, які відбуваються зі зміною обсягу випуску, що важливо для визначення прибутковості виробництва.

Криві витрат виробництва на весь обсяг продукції (TC, VC, FC) за даними таблиці зображені на рис. 8.3.а). Графік показує, що крива постійних витрат FC має вигляд горизонтальної лінії, крива змінних витрат VC – це крива сукупних витрат TC , зміщена паралельно вниз на величину постійних витрат. Крива сукупних витрат TC графічно визначається додаванням значень

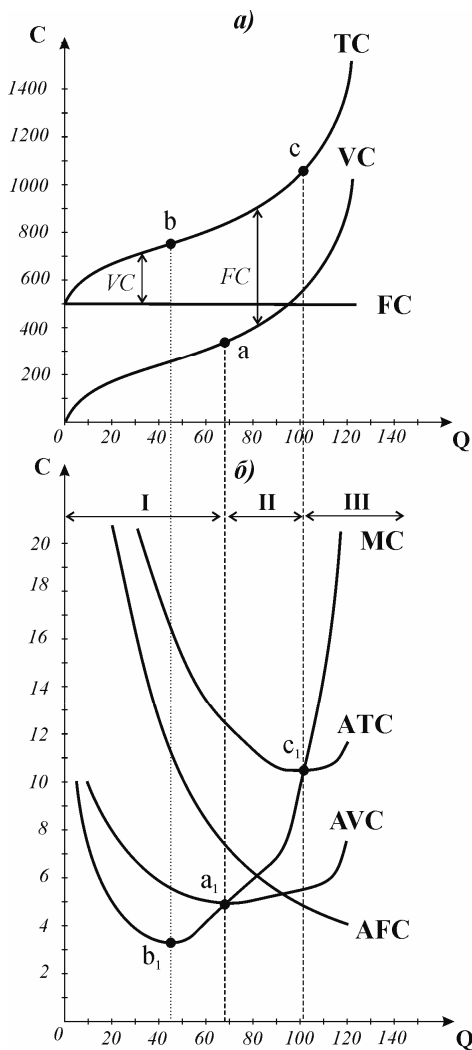


Рис. 8.3. Криві витрат фірми у короткостроковому періоді

кривої FC до кривої VC . Відстань по вертикалі між кривими FC і TC показує значення змінних витрат, а відстань по вертикалі між кривими TC і VC дає значення постійних витрат.

Конфігурація кривих TC і VC ілюструє дію законів *зростаючої та спадної віддачі*. Зв'язок між динамікою продуктивності факторів виробництва і витрат обернений: гранична продуктивність змінного фактора на низьких обсягах випуску зростає, досягає максимуму, а згодом – на вищих обсягах випуску – спадає, тоді як прирости витрат, навпаки, на низьких обсягах мають спадний характер (це показує опуклість кривих TC і VC вгору), а на вищих – зростаючий (опуклість кривих донизу).

Графіки граничних та середніх витрат (рис. 8.3.б) ілюструють цей закон більш виразно. Граничні витрати спадають приблизно до обсягу 45 одиниць, у точці b_1 набувають мінімального значення, після чого стрімко зростають. З деяким відставанням цю ж динаміку виказують середні витрати. Якщо узагальнити цю тенденцію з точки зору витрат, то можна сказати, що на першому етапі діє *закон спадних граничних витрат*, а на другому – *закон зростаючих граничних витрат*.

Дія законів зростаючої та спадної віддачі (спадних та зростаючих витрат) обумовлює U – подібну форму кривих граничних, середніх змінних і середніх сукупних витрат у короткостроковому періоді.

Приймаючи до уваги величини показників середніх витрат виробництва, можна виділити *три стадії виробництва*:

- на першій стадії (до точки a_1) середні витрати (ATC, AVC) спадають;
- на другій (до точки c_1) – ATC спадають, а AVC вже зростають;
- на третій (праворуч від точки c_1) – всі показники зростають.

Зменшення виробництва до нуля викликає зростання всіх середніх витрат до нескінченності, оскільки Q , що прямує до нуля, в їх показниках знаходиться у знаменнику.

Між кривими ATC, AVC і MC існує характерний геометричний зв'язок: коли крива граничних витрат розташована нижче кривих середніх витрат, то середні витрати спадають, а коли значення MC перевищують значення ATC і AVC , то середні витрати зростають, криві середніх витрат стають висхідними. Отже, *крива MC перетинає криві середніх витрат у точках, які відповідають мінімальним значенням ATC і AVC (точки a_1 і c_1)*. Подібної залежності не існує між кривими AFC і MC , вони не пов'язані між собою.

Обернений зв'язок між продуктивністю факторів виробництва і динамікою витрат наглядно демонструє рис. 8.4, де зображені типові криві. Ми бачимо, що криві граничних витрат MC і середніх змінних витрат AVC є дзеркальним відображенням кривих граничної (MP) і середньої продуктивності змінного фактора (AP). Гранична продуктивність змінного фактора на низьких обсягах випуску зростає, на вищих – спадає, а прирости витрат, навпаки, на низьких обсягах мають спадний характер, а на вищих – збільшуються. Максимум граничної продуктивності змінного фактора відповідає мінімуму граничних витрат (точки $a - a_1$), а максимум середньої продуктивності відповідає мінімуму середніх змінних витрат (точки $b - b_1$). Таку саму картину можна одержати, зобразивши криві TP та TC і VC , в чому ви можете перекоонатися самостійно.

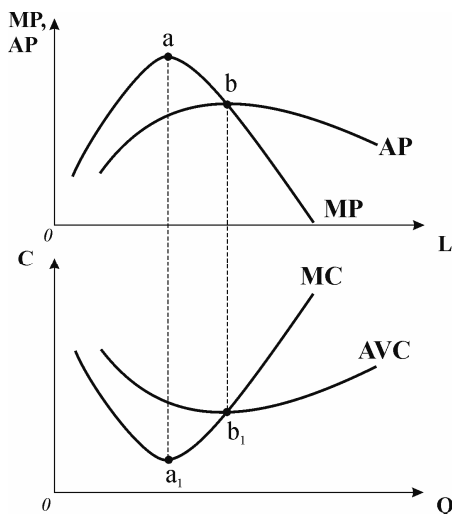


Рис. 8.4. Взаємозв'язок кривих продуктивності і витрат

Якщо ми знаємо ціну (P) одиниці змінного фактора і його граничну продуктивність (MP), то можемо визначити граничні витрати ($MC = P / MP$), тобто обчислити витрати фірми на кожну додаткову одиницю продукції, одержану від залучення у виробництво ще одної одиниці змінного ресурсу.

Зі зміною умов формування витрат (цін ресурсів або технології) **криві витрат зміщуються**. Якби зросли постійні витрати, то криві FC , AFC , а також TC і ATC змістилися б вгору, а інші криві залишилися без змін. А якби зросла ціна змінного ресурсу, то відповідно піднялися би криві TC і ATC , а також VC , AVC і MC . Тобто криві сукупних витрат реагують на всі зміни, оскільки включають всі види витрат. Якби у виробництво була впроваджена нова ефективна технологія, то в результаті знизилися би всі показники витрат, тоді всі криві витрат змістилися би на графіку вниз.

Тепер розглянемо, як фірма у короткостроковому періоді приймає рішення щодо оптимізації обсягу пропонування власної продукції на конкурентному ринку. Для цього їй потрібно врахувати не лише динаміку витрат виробництва, але й ринкові ціни на даний вид товару.

ВИСНОВКИ

У короткостроковому періоді фірма для збільшення виробництва може змінювати обсяги лише деяких ресурсів, інші є фіксованими. Ця особливість зумовлює відмінність виробничої функції і витрат короткострокового періоду.

Короткострокова виробнича функція фірми надає інформацію про внесок кожної одиниці змінного фактора у зростання загального обсягу випуску, дозволяє визначити, якими затратами змінного фактора можна досягти максимального обсягу випуску за певний період часу з врахуванням дії закону спадної віддачі.

Внесок змінного фактора у виробничий процес аналізують у показниках сукупної, середньої і граничної продуктивності.

За низьких обсягів використання змінного фактора гранична продуктивність додатна і зростає, що є проявом закону зростаючої граничної продуктивності, а за високих – додатна, але зменшується, коли починає проявлятися закон спадної віддачі. Сукупна продуктивність з нарощуванням змінного фактора зростає до досягнення максимального значення, але темп її зростання уповільнюється. За точкою максимуму сукупного продукту виробництво стає неефективним і не входить у виробничу функцію.

Витрати виробництва складають основне обмеження в моделі поведінки фірми. Вони залежать від продуктивності ресурсів і технології, яку фірма обирає для виробництва даного товару, а також від цін ресурсів.

Виділяють два типи короткострокових витрат – постійні і змінні, які аналізують за двома рівнями. Перший рівень аналізу стосується витрат на весь обсяг продукції, другий – аналізу витрат на одиницю продукції. Витрати на весь обсяг продукції називаються сукупними витратами. Вони є сумою постійних і змінних витрат. Другий рівень аналізу стосується всіх видів середніх витрат (середніх сукупних, середніх постійних, середніх змінних) і граничних витрат.

Всі види витрат виробництва безпосередньо пов'язані з виробничою функцією. Зв'язок між динамікою продуктивності факторів виробництва і витрат обернений: гранична продуктивність змінного фактора на низьких обсягах випуску зростає, на вищих – спадає, а прирости витрат, навпаки, на низьких обсягах мають спадний характер, а на вищих – збільшуються.

Різні види витрат чинять неоднаковий вплив на вибір фірми. Стратегічне значення мають граничні витрати, які відображають зміни у витратах, що важливо для визначення прибутковості виробництва. Показники середніх витрат такої точної інформації не надають.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Фірма нарощує обсяги виробництва у короткостроковому періоді. Взаємозв'язок між обсягами використання змінного фактора та сукупним випуском продукції представлений даними наступної таблиці:

Кількість змінного фактора (L), робітників/день	0	1	2	3	4	5	6
Сукупний випуск продукції (TP), одиниць /день	0	40	90	126	150	165	170

1. Обчисліть величини граничного та середнього продуктів змінного фактора за кожного з обсягів випуску.
2. Накресліть криві сукупного, граничного та середнього продуктів праці.
3. Визначте і поясніть, з наймом якого робітника фірма відчужує дію закону спадної віддачі?
4. За яких значень змінного ресурсу граничний та середній продукти досягають максимуму? за якого значення граничного продукту максимізується сукупний продукт?

Задача 2.

Припустимо, що фірма нарощує обсяги виробництва від 0 до 10 одиниць продукції у короткостроковому періоді. Її постійні витрати дорівнюють 60 грн. Динаміка змінних витрат задається даними таблиці:

Обсяг випуску, одиниць	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змінні витрати, грн.	0	45	85	120	150	185	225	270	325	390	465

1. На основі наведених даних розрахуйте у вигляді таблиці сукупні, середні сукупні, середні постійні, середні змінні, а також граничні витрати фірми.
2. Побудуйте на графіку 1 криві сукупних, постійних і змінних витрат. Поясніть форми кривих.
3. Побудуйте на графіку 2 криві середніх сукупних, середніх постійних, середніх змінних та граничних витрат. Визначте і поясніть точки мінімізації середніх сукупних та середніх змінних витрат.
4. Визначте, як кожна з наступних подій вплине на величини різних видів витрат і розташування їх кривих:
 - а) внаслідок підвищення залізничних тарифів зросли транспортні витрати фірми;
 - б) зросли витрати на рекламу продукції фірми;
 - в) скоротилася чисельність управлінського персоналу;
 - г) з виробництва звільнена частина робітників;
 - д) зросла орендна плата за приміщення;
 - е) зросли ціни енергоносіїв.
5. Обчисліть і покажіть графічно, як вплине на різні види витрат зростання заробітної плати робітників на 20%.

ВИБІР ФІРМОЮ ОПТИМАЛЬНОГО ОБСЯГУ ВИПУСКУ І КОНКУРЕНТНЕ ПРОПОНУВАННЯ У КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

РОЗДІЛ 9

Мета будь-якої фірми – максимізація прибутку, який визначається як різниця між виторгом і витратами. Ми з'ясували, як формуються витрати виробництва у короткостроковому періоді в залежності від продуктивності і цін ресурсів в умовах дії закону спадної віддачі, як фірма може їх мінімізувати. Вивчення рівня і динаміки витрат надає важливу інформацію для прийняття рішення щодо обсягу виробництва. Але ще потрібно знати, як формується виторг від реалізації виробленої продукції, який в свою чергу залежить від ринкових цін і попиту на дану продукцію.

Оптимізація рішення фірми залежно від ситуації на ринку досліджувалась багатьма вченими. Попередники маржиналізму *Й. Тюнен* та *А. Курно* першими застосували математичний апарат, зокрема диференційне числення, для визначення максимуму значень функції прибутку. Подальші дослідження проблеми вибору здійснювалися представниками неокласичної школи. Зусиллями вчених були обґрунтовані загальні умови максимізації прибутку, а також особливості вибору оптимального обсягу випуску фірмами, що функціонують в різних ринкових структурах.

У даному розділі ми розглянемо процедуру прийняття рішення про оптимальні обсяги випуску конкурентною фірмою, виведемо загальне правило максимізації прибутку, з'ясуємо, як оптимізуючі рішення конкурентних фірм визначають ринкове пропонування у короткостроковому періоді, коли число фірм в галузі незмінне.

9.1. Фірма на конкурентному ринку

Ринок досконалої конкуренції має такі характерні риси:

➤ ***Велика кількість продавців і покупців***, кожен з яких дуже малий відносно ринку в цілому. Одна фірма може задовольнити лише мізерну частину попиту на дану продукцію, тому жодна не може помітно вплинути на сукупний обсяг пропонування, як би не розширювала обсяги виробництва. Прикладом такого ринку можуть бути ринки сільськогосподарської продукції, фондова біржа, валютний ринок. Так само попит окремого споживача є лише мізерною частиною сукупного ринкового попиту і суттєво не впливає

на нього. Це – основна риса конкурентного ринку.

➤ **Стандартизована продукція.** Продукція на конкурентному ринку повинна бути абсолютно однорідною (наприклад, сіль, пшениця одного сорту, тощо). Тільки в цьому випадку покупцеві буде байдуже, у якого продавця купувати продукт. Оскільки покупці вважають продукти будь-яких фірм аналогами, відсутні умови для нецінової конкуренції, яка базується на різниці в якості продукції, рекламі, стимулюванні збуту додатковими послугами і т.п. У цій ринковій структурі існує лише *цінова конкуренція*.

➤ **Об'єктивність ціноутворення** (ситуація „*price taker*“). Ця властивість впливає з двох попередніх. На чисто конкурентному ринку жодна фірма не може впливати на рівень цін, оскільки виробляє дуже малу частину загального обсягу продукції, яка задовольняє ринковий попит. Збільшення або зменшення виробництва однією фірмою незначно вплине на пропонування, отже, не змінить ринкової ціни. Оскільки продукція однорідна, то фірма, яка спробувала б підвищити ціну, негайно втратила б всіх своїх покупців, а та, яка намагалася б продавати за нижчою ціною, суттєво не змогла б розширити обсяги продажу і працювала б собі на збиток. Конкурентна фірма не має своєї цінової політики, тобто не може встановити на ринку вигідну їй ціну, а може лише пристосовуватись, погоджуватись з ринковою ціною, рівень якої встановлюється в результаті взаємодії попиту і пропонування. Тому конкурентного виробника називають „ціноотримувачем“, і він цілком знаходиться під владою ринку. Ціна продукту є об'єктивною, даною ринком величиною, на яку жоден виробник, так само як і жоден покупець, не має впливу.

➤ **Інформованість покупців і продавців.** Всі суб'єкти конкурентного ринку добре поінформовані про ситуацію на ринку, про рівень цін на будь-який товар. Власне через це окрема фірма не може підвищити свою ціну.

➤ **Незалежність дій продавців.** Оскільки продавців дуже багато, можливість змови між ними відсутня, а оскільки фірми малі, то нема потреби домовлятися, хто скільки буде виробляти. Кожна фірма діє на власний розсуд і самостійно визначає обсяг випуску, який забезпечує їй максимальну вигоду за даною ринковою ціною.

➤ **Вільний вхід і вихід з галузі.** Конкурентний ринок гарантує, що кожен виробник, який знайде кращий, ефективніший спосіб виробництва, може вільно вступити в галузь, а збиткові фірми можуть вільно вийти з неї. Не існує жодних законодавчих, технологічних або фінансових перешкод, що заважали б виникненню нових фірм чи створювали б труднощі зі збутом продукції.

З ознак конкурентного ринку впливають особливості попиту на продукцію конкурентної фірми: він є *абсолютно еластичним*, графічно має вигляд горизонтальної лінії на рівні ринкової ціни (рис. 9.1).

Конкурентна фірма, як і будь-яка інша, прагне максимізувати економічний прибуток, який вона визначає як різницю між сукупним виторгом і сукупни-

ми витратами: $EP = TR - TC$.

Сукупний виторг – це сума грошей, отриманих від продажу продукції на ринку. Оскільки на досконало конкурентному ринку ціна є сталою, то сукупний виторг є лінійною функцією відносно обсягу проданої продукції (рис. 9.1):

$$TR = P \cdot Q, \quad \text{звідки}$$

$$EP = P \cdot Q - TC. \quad (9.1)$$

Крім показника сукупного виторгу використовуються ще показники середнього та граничного виторгу, які визначаються подібно до показників середніх і граничних витрат.

Середній виторг – це виторг від реалізації одиниці продукції:

$$AR = TR / Q = P \cdot Q / Q = P. \quad (9.2)$$

Середній виторг дорівнює ринковій ціні, а крива середнього виторгу співпадає з кривою попиту (рис. 9.1).

Граничний виторг – це приріст сукупного виторгу (ΔTR) в результаті продажу додаткової одиниці продукції (ΔQ):

$$MR = \Delta TR / \Delta Q. \quad (9.3)$$

За умови фіксованої ринкової ціни кожна додатково реалізована одиниця продукції додасть до виторгу величину, рівну ціні. Тому граничний виторг конкурентної фірми, як і середній виторг, є величиною сталою, а його крива графічно співпадає з лінією ціни, попиту і середнього виторгу (рис. 9.1).

Для обчислення економічного прибутку за формулою (9.1), фірмі потрібна інформація про **ціну, обсяг виробництва і витрати**. Оскільки ціна фіксована і задається ринком об'єктивно, то основним чинником, що визначає обсяги випуску, є витрати, які зазнають впливу закону спадної віддачі.

Порівнюючи сукупний виторг з сукупними витратами на кожному обсязі випуску, а також ринкову ціну з середніми та граничними витратами, фірма приймає рішення: **чи виробляти продукцію взагалі, а якщо виробляти, то скільки**, і визначає, **яким буде результат діяльності**.

Логіка раціональної поведінки виробника підказує, що у короткостроковому періоді **фірмі варто виробляти продукцію, якщо вона отримує економічний прибуток, або коли сума збитків менша, ніж постійні витрати**, величина яких визначає збитки у випадку закриття. Відповідно **фірмі варто припинити виробництво, коли збитки перевищують постійні витрати**.

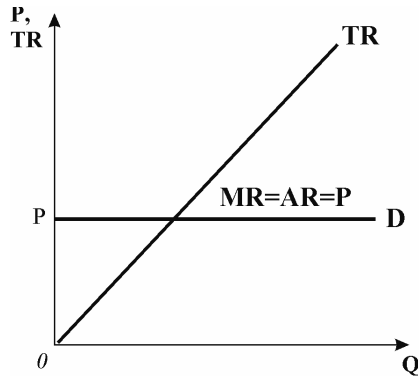


Рис. 9.1. Криві попиту та сукупного виторгу для конкурентної фірми

У ситуації прибутковості фірмі потрібно знайти такий обсяг випуску, який би дозволив *максимізувати суму прибутку* за певний період, а в ситуації збитковості – *мінімізувати збитки*. Такий обсяг називають оптимальним.

9.2. Короткострокові моделі максимізації прибутку конкурентною фірмою. Загальне правило вибору оптимального обсягу випуску

Оптимізація рішення фірми щодо виробництва і пропонування продукції на конкурентному ринку передбачає двохетапну процедуру:

- на першому етапі фірма вибирає **оптимальний обсяг випуску**, тобто такий, що максимізує суму економічного прибутку або мінімізує збитки за певний період;
- на другому – обчислює **результати діяльності** в оптимальному режимі – наскільки вона буде прибутковою або збитковою – з тим, щоб розробляти стратегію свого подальшого розвитку.

Поведінку фірми на конкурентному ринку в короткостроковому періоді вивчають за допомогою **двох моделей рівноваги**:

- **моделі TRTC** – співставлення сукупного виторгу і сукупних витрат та
- **моделі MRMC** – співставлення граничного виторгу і граничних витрат (моделі граничного аналізу поведінки фірми на ринку).

Аналіз цих моделей дозволяє вивести загальне правило вибору оптимального обсягу випуску для фірми, яка працює у будь-яких ринкових структурах (досконалої чи недосконалої конкуренції). За допомогою моделі **TRTC** правило оптимального обсягу виводиться геометрично, оскільки воно представлене на графіку **TRTC** у неявному вигляді, а за допомогою граничного аналізу це правило, або, як його ще називають, рівняння рівноваги виводиться аналітично (формулами). Крім того, на графіку **MRMC** можна проілюструвати наочно, як фірма досягає стану рівноваги через збільшення або зменшення виробництва.

Розглянемо **оптимізацію обсягу в ситуації прибутковості на базі табличної та графічної версій моделі TRTC**.

У таблиці 9.1 наведені результати діяльності фірми за тиждень. Таблиця показує, що фірма має намір розширювати обсяги виробництва від 1 до 9 одиниць (колонка 1). У колонці 2 подані обсяги сукупного виторгу (**TR**), які отримує фірма, продаючи свою продукцію за ринковою ціною 35 грн. за одиницю. У колонках 3, 4, 5 подана динаміка витрат для різних обсягів випуску, а в колонці 6 – результати ринкової діяльності фірми – суми економічного прибутку (збитків).

Таблиця 9.1

Обсяг випуску од./тижд. Q	Сукупний виторг грн./тижд. $TR=P \cdot Q$	Постійні витрати грн./тижд. FC	Змінні витрати грн./тижд. VC	Сукупні витрати грн./тижд. $TC=FC+VC$	Економічний прибуток грн./тижд. $EP=TR-TC$
1	2	3	4	5	6
0	0	50	0	50	-50
1	35	50	34	84	-49
2	70	50	56	106	-36
3	105	50	72	122	-17
4	140	50	90	140	0
5	175	50	112	162	13
6	210	50	140	190	20
7	245	50	178	228	17
8	280	50	230	280	0
9	315	50	290	340	-15

На нульовому обсязі виробництва, тобто коли фірма нічого не випускає, сукупні витрати складають 50 грн. за рахунок постійних витрат FC , тому тут виникають збитки, які дорівнюють величині постійних витрат. З нарощуванням обсягів виробництва сукупні витрати зростають нерівномірно за рахунок змінного компонента (VC), що зазнає впливу закону спадної віддачі, а виторг зростає пропорційно обсягу випуску, чим спричиняється коливання рівня прибутку.

Розрахунки колонки 6 надають інформацію про динаміку економічного прибутку за умови нарощування фірмою обсягів виробництва. Знак мінус (–) означає збитки. За малих обсягів виробництва фірма отримує збитки, які поступово зменшуються, і на обсязі випуску 4 одиниці фірма стає беззбитковою, $EP = 0$. Якщо приймемо до уваги, що в сукупні витрати TC входять неявні витрати, які є нормальним (середнім) прибутком, то стан беззбитковості означає, що фірма має нормальний прибуток, але не одержує надприбутків, що не може її задовольнити. Подальше збільшення обсягу випуску дозволяє одержувати економічний прибуток, який досягає максимальної величини на обсязі випуску 6 одиниць. Продовжувати нарощувати випуск нерационально, оскільки за межами 6 одиниць сума економічного прибутку зменшується. Отже, оптимальним обсягом випуску для даної фірми буде 6 одиниць на тиждень.

Графічний метод визначення оптимального обсягу виробництва (модель $TRTC$) представлений на рис. 9.2. Криві TR і TC на графіку 9.2.а) побудовані за даними таблиці 9.1. Сума прибутку або збитків для будь-якого обсягу Q визначається графічно як різниця вертикальних координат цих кривих. За малих обсягів випуску крива виторгу TR проходить нижче кривої

витрат TC , так само, як і за великих, що визначає збитки. На відрізку ab маємо зону прибутковості фірми, тут крива витрат TC проходить нижче кривої TR . Точки a і b називаються *точками критичного обсягу* випуску, або *точками беззбитковості* ($EP = 0$), в цих точках криві перетинаються.

Для випадку максимізації прибутку оптимальним буде обсяг випуску, для

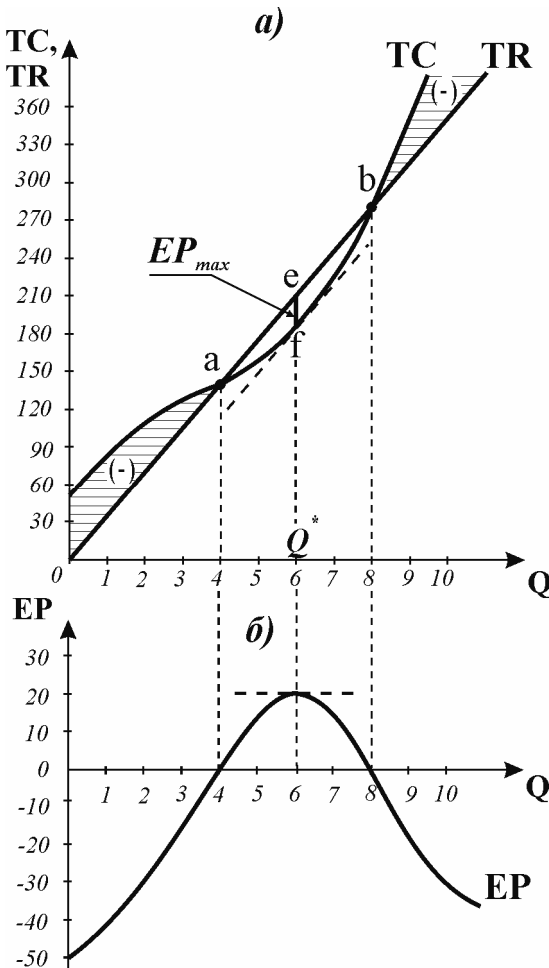


Рис. 9.2. Модель $TRTC$. Максимізація прибутку конкурентною фірмою

якого відстань між кривими TR і TC найбільша. Її знаходимо за допомогою дотичної до кривої TC , проведеної паралельно до променя TR . У точках e та f нахил кривих TR і TC буде однаковим.

Обчислимо кутові коефіцієнти для TR і TC як прирости функцій TR і TC :

$$k_{TR} = \Delta TR / \Delta Q;$$

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

Отримуємо рівність:

$$\Delta TR / \Delta Q = \Delta TC / \Delta Q.$$

Ліва сторона цієї рівності є не що інше, як граничний виторг:

$$\Delta TR / \Delta Q = MR,$$

а права сторона представляє собою граничні витрати:

$$\Delta TC / \Delta Q = MC \text{ (див.}$$

розділ 8).

Таким чином, рівність

$$\Delta TR / \Delta Q = \Delta TC / \Delta Q$$

можна переписати як $MR = MC$, тобто як рівність граничного виторгу і граничних витрат.

Тепер можемо сформулювати **загальне правило вибору оптимального обсягу випуску** для будь-якої фірми, незалежно від того, в якій ринковій структурі і в якій ситуації вона функціонує:

- **оптимальним обсягом для фірми у будь-якому випадку є обсяг, на якому граничний виторг стає рівним граничним витратам:**

$$MR = MC. \quad (9.4)$$

На цьому обсязі фірма перебуває у стані рівноваги, тут вона не має стимулів до зміни обсягів, оскільки будь-яка зміна не поліпшить її стану. Отже, це правило визначає **умову рівноваги для фірми**.

У ситуації прибутковості на оптимальному обсязі випуску фірма отримує максимальний економічний прибуток, правило $MR = MC$ тут визначає **умову максимізації прибутку**.

Оскільки в умовах ринку досконалої конкуренції граничний виторг MR чисельно дорівнює ціні, то **для конкурентної фірми** загальне правило граничного випуску означає вибір такого обсягу виробництва, за якого **граничні витрати рівні ціні**:

$$MC = MR = P. \quad (9.5)$$

Відмітимо, що це правило стосується вибору лише обсягу випуску, а не ціни, тому що конкурентна фірма приймає ціну як задану.

Відшукавши оптимальний обсяг, фірма приступає до другого етапу прийняття рішення – **визначення результату діяльності**. Результат діяльності – суму економічного прибутку на обсязі Q^* – знаходимо як різницю координат точок e і f відрізка ef . Для обсягу випуску 6 одиниць $EP = TR - TC = 210 - 190 = 20$. Побудована за даними табл. 9.1 крива економічного прибутку EP (рис. 9.2.б) графічно демонструє залежність динаміки прибутків і збитків від обсягу виробництва. Дотична, проведена до кривої EP паралельно горизонтальній осі, означає, що граничний прибуток – приріст сукупного прибутку ($\Delta EP / \Delta Q$) – на оптимальному обсязі випуску Q^* дорівнює нулю, а сума прибутку максимальна.

Аналітичний метод визначення оптимального обсягу випуску також базується на використанні граничних величин. Умова оптимуму для випадку максимізації прибутку виводиться шляхом диференціювання функції прибутку: $EP(Q) = TR(Q) - TC(Q)$. У точці максимуму функції прибутку її похідна повинна дорівнювати нулю: $TR'(Q) - TC'(Q) = 0$. Похідні від функцій сукупного виторгу і сукупних витрат – це граничний виторг і граничні витрати, тобто $MR - MC = 0$. Це означає, що прибуток максимізується, коли приріст обсягу виробництва не змінює прибутку, тобто $\Delta EP / \Delta Q = 0$. Від-

так умовою максимізації прибутку є рівність: $MR = MC$. Аналогічне правило можна вивести для ситуації збитковості. Рекомендуємо зробити це самостійно.

Проілюструємо знаходження фірмою оптимального обсягу за допомогою графіка. На рис. 9.3 представлені криві MR і MC . Виробництво одиниці продукції додає до сукупного виторгу величину $MR = P$ і водночас пов'язане з додатковими витратами MC . Якщо додача до виторгу перевищує додачу до витрат ($MR > MC$), виробництво прибуткове, а фірма отримує додатковий економічний прибуток.

Припустимо, що фірма виробляє обсяг продукції Q_1 . Графік показує, що для цього обсягу граничний виторг перевищує граничні витрати ($MR > MC$). Тому, обмеживши випуск кількістю Q_1 , фірма втрачає частину можливого прибутку в розмірі площі abE . Якщо вона розширить випуск до Q^* (точка E), то зможе збільшити суму прибутку. Якщо фір-

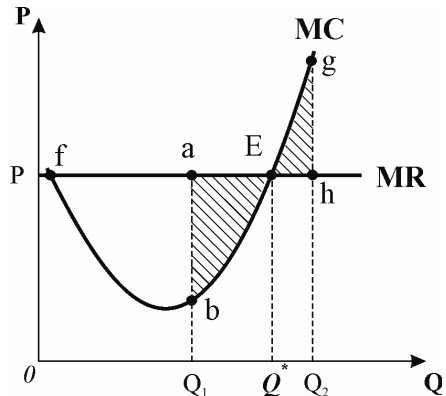


Рис. 9.3. Правило оптимального обсягу випуску ($MR=MC$)

ма буде нарощувати обсяги виробництва за межі Q^* , до обсягу Q_2 , то граничний виторг стане меншим за граничні витрати ($MR < MC$), а збитки величиною площі Egh зменшать загальну суму отриманого прибутку. В цій ситуації фірма зможе збільшити прибуток, скоротивши випуск до Q^* , що відповідає точці E .

Таким чином, **оптимальний обсяг випуску** (Q^*) відповідає точці перетину кривих MC і MR . Точка E є **точкою рівноваги фірми**, при досягненні якої фірма максимізує економічний прибуток. Незалежно від того, почне фірма виробництво з низького рівня, чи з високого, за існуючою ціною вона змушена наближати випуск до обсягу Q^* . Аналіз графічної моделі підтверджує загальну умову максимізації прибутку: коли фірма досягає обсягу, за якого максимізується прибуток, граничний виторг співпадає з граничними витратами. В умовах $MR = MC$ фірма перебуває у стані рівноваги, вона реалізує всі можливості одержання прибутку.

Оскільки конкурентна фірма приймає ринкову ціну, то вона шукає такий обсяг, де її граничні витрати стають рівними ринковій ціні: $MC = P$. Зауважимо, що лінія граничного виторгу може перетинати криву граничних витрат MC двічі (рис. 9.3) – на низькому (точка f) і на високому (точка E) обсягах випуску. Рівність $MC = MR = P$ буде умовою максимізації прибутку лише **на висхідному відрізку MC** , тому що на низьких обсягах крива MC має спадний характер і розташована нижче лінії ціни, отже, прибуток за нарощування обсягів буде зростати.

Конкретизуємо **процес пошуку фірмою оптимального обсягу випуску для ситуації прибутковості** за допомогою **табличної та графічної версій моделі $MRMC$** .

У таблиці 9.2 представлені розрахунки граничних показників MC і MR , а також середніх сукупних ATC і середніх змінних AVC витрат, виконані на основі даних таблиці 9.1.

Таблиця 9.2

Обсяг випуску од./тижд. Q	Сукупний виторг грн./тижд TR	Граничний виторг грн./од. $MR=\Delta TR/\Delta Q$	Сукупні витрати грн./од. TC	Граничні витрати грн./од. $MC=\Delta TC/\Delta Q$	Середні сукупні витрати ATC	Середні змінні витрати AVC
1	2	3	4	5	6	7
0	0		50		-	-
1	35	35	84	34	84	34
2	70	35	106	22	53	28
3	105	35	122	16	40,7	24
4	140	35	140	18	35	22,5
5	175	35	162	22	32,4	22,4
6	210	35	190	28	31,7	23,3
7	245	35	228	38	32,6	25,4
8	280	35	280	52	35,0	28,8

Аналізуємо співвідношення між граничним виторгом і граничними витратами (колонки 3 і 5). Перша одиниця продукції дає фірмі граничний виторг, рівний ціні (35 грн.), а граничні витрати фірми, пов'язані з її виробництвом, – 34 грн., отже, прибуток становить 1 грн. Друга одиниця додає до витрат 22 грн., а до виторгу – 35 грн. (ціна незмінна), і таким чином збільшує сумарний прибуток на 13 грн. Доки граничний виторг перевищує граничні витрати, фірма вигідно нарощувати обсяги випуску, тому що це збільшує суму прибутку. Ця тенденція зберігається до шостої одиниці випуску включно, а вже сьома одиниця продукції додає до витрат 38 грн., що перевищує граничний виторг у 35 грн., тому прибуток зменшиться на 3 грн. Зрозуміло, що фірма припинить

нарощування виробництва після шостої одиниці. Керуючись граничним принципом вибору, фірма буде збільшувати виробництво малими приростами і так знайде саме той обсяг, який максимізує прибуток. Це буде обсяг, за якого ціна і граничні витрати стануть рівними $MC = P$.

Графічна модель
MRMC зводить задачу визначення оптимального обсягу випуску (Q^*) до пошуку точки перетину графіків функцій граничних витрат і граничного виторгу, де $MR = MC$. Побудована на рис. 9.4 за даними таблиці 9.2 модель **MRMC** показує, що цей обсяг – 6,3 одиниць продукції.

Далі фірма приступає до другого етапу прийняття рішення – визначення результату діяльності. У моделі

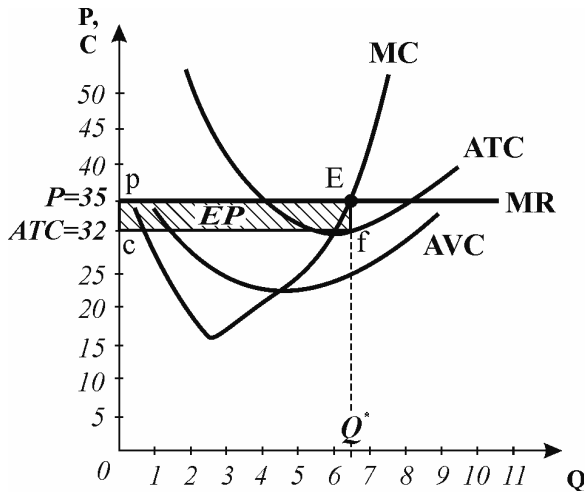


Рис. 9.4. Модель максимізації прибутку MRMC для конкурентної фірми

MRMC фірма має справу з середніми і граничними величинами, тому для визначення суми прибутку $EP = TR - TC$ треба зробити перетворення: $EP = (TR/Q - TC/Q) \cdot Q$; $TR/Q = P$; $TC/Q = ATC$. Звідси:

$$EP = (P - ATC) \cdot Q. \quad (9.6)$$

Суму прибутку на оптимальному обсязі графічно (рис. 9.4) можна визначити як площу прямокутника $pcfE$, висота якого дорівнює $P - ATC$, а основа – обсягу виробництва $0Q^*$. За даними графіка: $EP = (35 - 32) \times 6,3 = 18,9$ грн.

Прийміть до уваги, що мета фірми – **максимізувати загальну суму прибутку**, а не прибуток на одиницю продукції. Максимальний прибуток на одиницю продукції фірма одержить в точці перетину ATC і MC , де ATC мінімальні, але ця точка знаходиться ліворуч від оптимального обсягу і виробництво відповідного обсягу не дозволило б фірмі максимізувати сукупний економічний прибуток. Зауважте також, що визначення оптимального обсягу випуску і суми економічного прибутку за двома моделями надало майже однакові результати. Незначні відхилення пов'язані з тим, що метод **MRMC** порівняно з методом **TRTC** є більш точним.

9.3. Реакція конкурентної фірми на зміну ціни

Не завжди конкурентна фірма входить на ринок за такої сприятливої кон'юнктури, яка дозволяє їй максимізувати прибуток. Можливі ситуації, коли ціни не забезпечують прибутковості на жодному з обсягів. Дослідимо, якою буде реакція фірми на зниження або підвищення ціни продукції у короткостроковому періоді за допомогою *графічних моделей TRTC* та *MRMC*.

Спочатку проаналізуємо вплив зміни ціни на *моделі TRTC*. На рис. 9.5

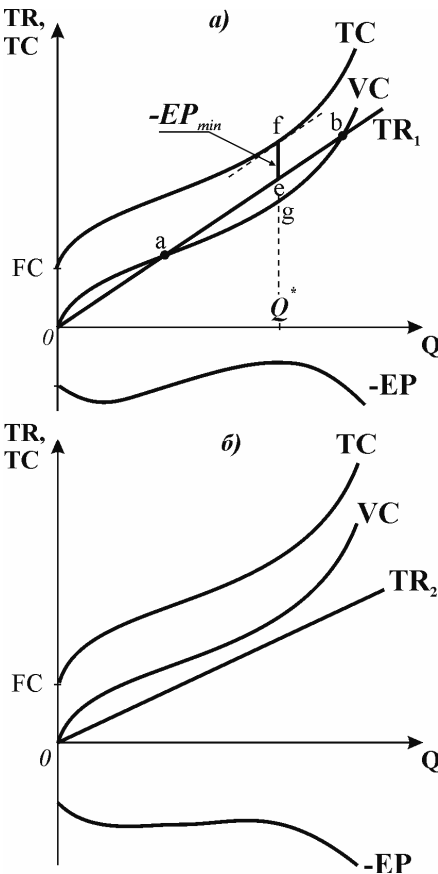


Рис. 9.5. Мінімізація збитків фірми шляхом виробництва і шляхом закриття (модель TRTC)

зображені типові ситуації зниження ціни, коли фірма збиткова. Графічно це означає, для всіх обсягів випуску функція сукупного виторгу TR розташована нижче функції сукупних витрат TC . Фірма повинна знайти обсяг, для якого збитки будуть мінімальними або прийняти рішення про доцільність виробництва в умовах збитковості. У таких ситуаціях важливого значення набуває аналіз структури витрат, порівняння виторгу зі змінними та постійними витратами.

Рис. 9.5.а) представляє випадок, коли *фірма мінімізує збитки шляхом виробництва*. Фірма може працювати в межах рівнів випуску, для яких лінія TR проходить нижче кривої TC , але вище кривої VC (між точками ab). Оптимальним буде обсяг, де відстань по вертикалі між сукупним виторгом і сукупними витратами найменша, тобто збитки мінімальні (відрізок fe).

На обсязі Q^* виторг від реалізації продукції відшкодовує змінні витрати (відрізок Q^*g) і частину постійних (відрізок eg). Величина по-

стійних витрат рівна відстані між кривими TC і VC . Збитки будуть менші, коли фірма буде працювати, тому що, припинивши виробництво, вона матиме збитки, рівні постійним витратам (відрізок fg).

Рис. 9.5.6) ілюструє *ситуацію закриття* фірми або *мінімізації збитків шляхом припинення виробництва*. Крива сукупного виторгу на жодному з обсягів випуску не досягає навіть кривої змінних витрат VC . Немає обсягу, для якого збитки не перевищували б величини постійних витрат. Тому фірмі доцільно припинити виробництво. Мінімальні збитки в розмірі постійних витрат фірма одержить на нульовому обсязі, тобто, коли зовсім перестане виробляти.

Тепер можемо сформулювати **умови прибутковості та збитковості** конкурентної фірми за моделлю $TRTC$:

- **фірма прибуткова**, коли $TR > TC$, існує точка перетину лінії сукупного виторгу і кривої сукупних витрат;
- **фірма беззбиткова**, коли $TR = TC$, що відповідає точці перетину лінії сукупного виторгу і кривої сукупних витрат;
- **фірма мінімізує збитки шляхом виробництва**, коли $TC > TR > VC$, існує точка перетину лінії сукупного виторгу і кривої змінних витрат;
- **фірма мінімізує збитки шляхом закриття**, коли $TR < VC$ для всіх Q .

Модель граничного аналізу $MRMC$ показує, що рівняння рівноваги $MC = P$ дає лише необхідну умову для вибору оптимального обсягу, але не завжди точка оптимального обсягу забезпечує максимальний прибуток. Може бути ситуація прямо протилежна, коли в точці $MC = P$ фірма одержує збиток. Але, керуючись правилом граничного випуску, фірма може вибрати кращий варіант з можливих ситуацій збитковості.

Графічно ознака прибутковості фірми виражається в існуванні точки перетину кривої граничних витрат і лінії граничного виторгу. Від зміни ціни лінія граничного виторгу переміщується паралельно вгору або вниз, перетинаючи криву MC вище або нижче кривої середніх сукупних (ATC) або середніх змінних (AVC) витрат, як зображено на рис. 9.6.

За ціною P_1 фірма випускає продукцію на обсязі Q_1 (рис. 9.6.а) і максимізує прибуток у точці рівноваги E_1 . Підвищення ринкової ціни до P_2 сигналізує фірмі, що на попередньому рівні випуску Q_1 граничний виторг перевищує граничні витрати, отже, з'являється можливість збільшити загальну суму прибутку, розширивши виробництво до Q_2 , де нова ціна і граничні витрати

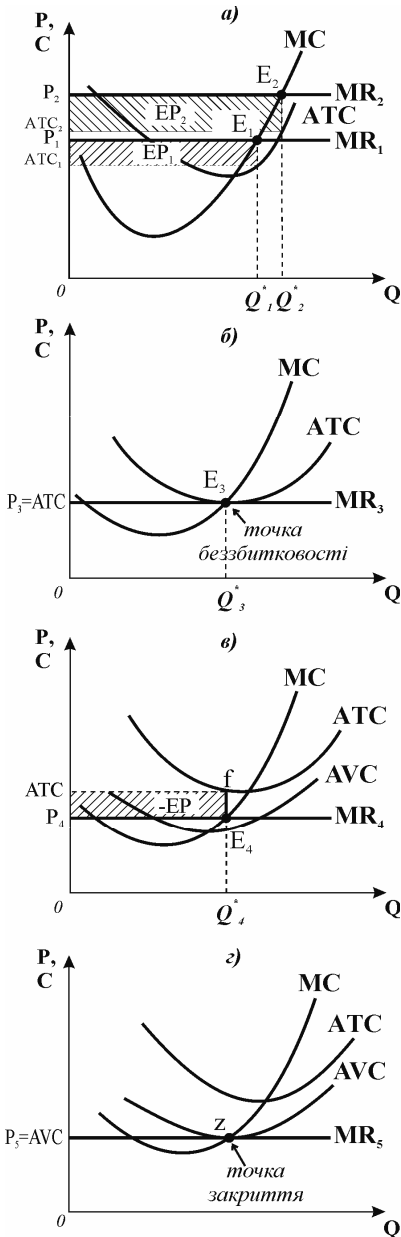


Рис. 9.6. Реакція фірми на зміну ціни

знову зрівнюються в точці нової рівноваги E_2 .

Якщо ціна знижується, то, керуючись правилом $MC = P$, фірма відповідно скорочує обсяги виробництва. Коли ціна впаде до рівня $P_3 = \min ATC$, економічний прибуток зникає (рис. 9.6.б). Настає стан беззбитковості. Точка рівноваги E_3 називається точкою беззбитковості, а ціна $P_3 = \min ATC$ – **ціною беззбитковості**. Вона забезпечує фірмі одержання нормального прибутку. Ціна беззбитковості встановлює потрібну рівність $P = MC = \min ATC$. У цій ситуації фірма працює з найбільшою ефективністю, оскільки середні витрати на одиницю продукції тут найменші.

Якщо ціна падає нижче ATC , фірма стає збитковою (рис. 9.6.в). У цій ситуації вона мінімізує збитки, виробляючи оптимальний обсяг (Q_4^*), який так само визначається за правилом $MC = P$. Рівновага фірми встановлюється у точці E_4 . Величина збитків, як і прибутку, обчислюється за формулою $EP = (P - ATC) \cdot Q$, а графічно відповідає площі заштрихованого прямокутника на рис. 9.6.в). Фірма може залишатися в галузі до того часу, поки її збитки будуть менші за постійні витрати, тобто доки виторг покриває змінні витрати, а ціна – середні змінні витрати AVC .

Однак в деяких ситуаціях фірма приймає рішення тимчасово припинити виробництво. Це буває, коли ціна спадає до рівня мінімуму середніх змінних витрат

AVC (рис. 9.6.г). Ціна $P_z = \min AVC$ називається *критичною* і визначає *точку закриття* (z). Якщо ціна падає нижче середніх змінних витрат, фірмі вигідніше тимчасово припинити виробництво. Фірма не буде отримувати ніяких прибутків, але вона і не матиме змінних витрат. Зберігаються лише постійні витрати, які утворюють збитки фірми. Фірма у короткостроковому періоді, тимчасово припинивши виробництво, може залишитись в галузі, очікуючи сприятливої кон'юнктури, коли вона знову може відновити прибуткове виробництво. Так поступають підприємства у сфері сезонного виробництва – ресторани і спортивні комплекси, що обслуговують літні зони відпочинку, фермери, які тимчасово виводять землю з обороту. Тоді постійні витрати, які вже понесло підприємство (орендна плата, витрати на споруди, тощо) перетворюються на незворотні. Їх фірма не приймає до уваги, коли вирішує знову відновити виробництво.

Тепер ми можемо сформулювати **умови прибутковості та збитковості** конкурентної фірми за моделлю $MRMC$:

- **умова прибутковості:** $P > ATC$;
- **умова беззбитковості:** $P = \min ATC$;
- **умова мінімізації збитків шляхом виробництва:** $ATC > P \geq AVC$;
- **умова мінімізації збитків шляхом тимчасового припинення виробництва:** $P \leq \min AVC$; $P = \min AVC$ – точка закриття.

Умови прибутковості та збитковості, сформульовані за моделями $TRTC$ та $MRMC$, разом з умовою рівноваги визначають **короткострокову стратегію фірми** на досконало конкурентному ринку.

Фірма реагує не лише на зміну ринкової ціни продукції, але й на зміну цін вхідних ресурсів, які формують змінні витрати фірми (рис. 9.7). Підвищення цін змінних факторів, наприклад, заробітної плати робітників або ціни сировини, збільшує змінні витрати фірми на всіх обсягах виробництва. Графічно це виглядає як зміщення кривих

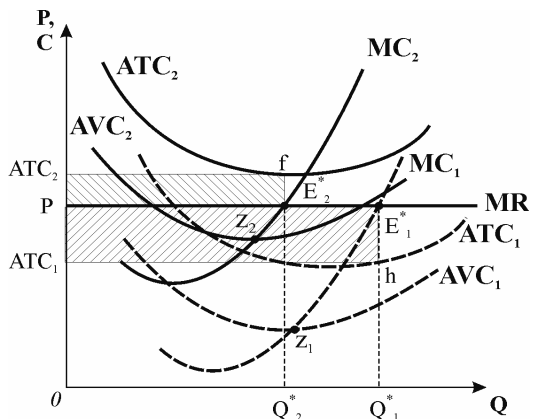


Рис. 9.7. Реакція фірми на зміну ціни ресурсів

витрат ATC , AVC , MC вгору ліворуч.

Якщо фірма за ринковою ціною P максимізувала прибуток на обсязі Q^*_1 і його величина відповідала площі заштрихованого прямокутника $PE^*_1ATC_1$, то після підвищення ціни сировини крива граничних витрат зміщується в положення MC_2 , а середніх – до ATC_2 , і фірма стає збитковою. Щоб оптимізувати свій стан, фірма змушена зменшити обсяги виробництва до Q^*_2 , де збитки (площа заштрихованого прямокутника $PE^*_2ATC_2$) будуть мінімальними.

Зверніть увагу на те, що зміщення кривих MC і AVC ліворуч вгору, переміщує також точку закриття фірми від Z_1 до Z_2 , – у разі зростання витрат фірма буде змушена припинити виробництво за значно вищої ринкової ціни.

9.4. Короткострокова крива пропонування фірми і галузі. Ринкова ціна і надлишок виробника

Спираючись на результати попереднього аналізу, тепер ми можемо з'ясувати, як виглядає крива пропонування для фірми з даним рівнем витрат. Як ми знаємо, крива пропонування показує обсяг продукції, який фірма може поставити на ринок за всіх можливих значень ціни.

Згідно правила визначення оптимального обсягу випуску, який максимізує прибуток або мінімізує збитки, фірма завжди, за будь-якої ціни, розширює виробництво до рівня, де $MC = P$. Отже, всі параметри виробництва належать кривій граничних витрат MC . Але фірма припиняє виробництво, якщо ціна впаде нижче середніх змінних витрат AVC . Оскільки крива MC перетинає криву AVC в точці мінімуму середніх змінних витрат, то крива пропонування фірми співпадає з відрізком кривої MC , розташованим вище мінімуму AVC .

Рис. 9.8. ілюструє знаходження короткострокової кривої пропонування фірми. На ньому зображені криві витрат MC , ATC і AVC і кілька ліній граничного виторгу MR , що відповідають різним можливим ринковим цінам.

За будь-якої ціни, що перевищує мінімальне значення AVC , оптимальний обсяг виробництва може бути визначений *безпосередньо за графіком*. Наприклад, за ціною P_5 оптимальним буде обсяг випуску Q_5 , він максимізує

прибуток. За ціною P_3 оптимальним буде обсяг Q_3 , він мінімізує збитки.

Всі точки перетину кривих MR і MC (a, b, c, d) визначають співвідношення можливих цін на продукцію і відповідної кількості продукції, яку фірма запропонує на ринку за даними цінами. Звідси очевидно, що **висхідний відрізок кривої граничних витрат вище мінімуму середніх змінних витрат є короткостроковою кривою пропонування фірми**. На рис. 9.8. вона позначена суцільною потовщеною лінією. Зауважимо, що крива пропонування для кожного обсягу Q визначає **мінімальну ціну**, за якою фірма беззбитково пропонує останню одиницю продукції на конкурентному ринку.

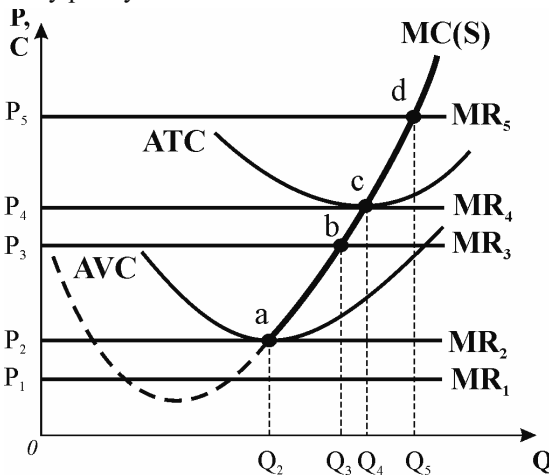


Рис. 9.8. Короткострокова крива пропонування конкурентної фірми

Крива пропонування фірми має висхідний характер, так само як і крива граничних витрат, конфігурація якої зумовлена законом спадної віддачі. Через зростаючі витрати фірма не може без втрат прибутку розширити виробництво за даного рівня ціни. З підвищенням ціни на продукцію фірма має можливість розширити виробництво до рівня, де $MC = P$. Вона має стимул до такого розширення, тому що загальна сума прибутку при цьому збільшується, адже граничні

витрати залишаються на рівні ціни, тоді як обсяги реалізації зростають. Аналіз поведінки конкурентної фірми підтверджує відомий нам закон пропонування: з підвищенням ціни обсяг пропонування зростає.

Доцільно пригадати, що такі чинники, як зміни цін вхідних ресурсів або технологій зміщують криву граничних витрат, отже, і криву пропонування фірми. При цьому зауважимо, що зміна цін постійних факторів виробництва не впливає на положення короткострокової кривої пропонування. Лише зміна цін змінних факторів виробництва викликає зміну виробничого рішення фірми і зміщення кривої пропонування.

На конкурентному ринку зустрічаються багато фірм, які взаємодіють між собою і утворюють **галузевий ринок**. Галузева функція пропонування визна-

часться як сума функцій пропонування окремих фірм.

Короткострокова крива ринкового пропонування визначає обсяг виробництва галузі. Вона одержується шляхом додавання обсягів пропонування всіх фірм за кожної можливої ціни. У короткостроковому періоді число фірм в галузі постійне. Нові фірми не мають часу на будівництво і організацію нового виробництва, тому вся продукція виробляється вже діючими фірмами.

Рис. 9.9 ілюструє утворення кривої ринкового пропонування на прикладі трьох фірм, кожна з яких має різні виробничі витрати, і відповідні криві пропонування S_1, S_2, S_3 . Припустимо, що ціна P_1 відповідає мінімуму середніх

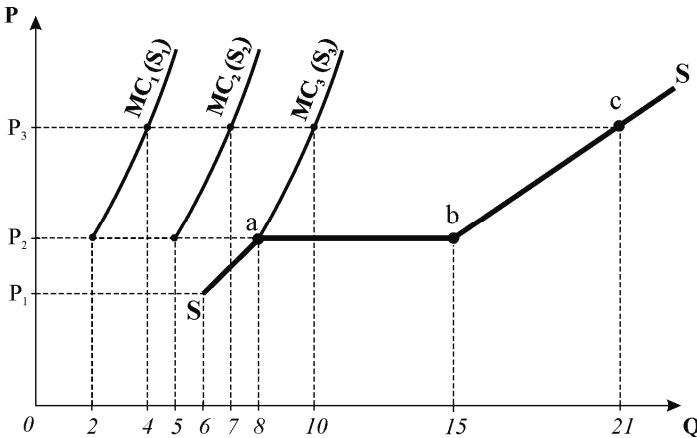


Рис. 9.9. Короткострокове галузеве пропонування

змінних витрат фірми з найнижчим рівнем витрат, тому за цінами, нижчими P_1 , галузь нічого не вироблятиме.

У проміжку між P_1 і P_2 продукцію вироблятиме лише третя фірма, тому крива галузевого

пропонування співпадає з відрізком кривої граничних витрат третьої фірми MC_3 (відрізок Sa). За ціною P_2 виробляють всі три фірми. Тому галузеве пропонування складатиметься з суми обсягів пропонування всіх фірм: перша фірма виробляє за цією ціною 2 одиниці, друга – 5 одиниць, третя – 8 одиниць. Отже, сума галузевого пропонування становить 15 одиниць, крива галузевого пропонування доповнюється відрізком ab . За ціною P_3 перша фірма пропонує 4, друга – 7, третя – 10 одиниць продукції, галузь в цілому – 21 одиницю (додаємо відрізок bc). Таким чином, крива SS є короткостроковою кривою ринкового пропонування.

Зверніть увагу, що в точці a крива має згин, але коли фірм багато, цей згин згладжується, і крива галузевого пропонування звичайно є плавною висхідною. Це означає, що обсяг пропонування у короткостроковому періоді на досконало конкурентному ринку збільшується, коли зростає ринкова ціна товару. Тому є дві причини: по-перше, кожна фірма збільшує пропонування; по-

друге, фірми, які за низької ціни були закриті, починають виробляти (це стосується не нових фірм, а тих, що вже були на ринку).

Криву галузевого пропонування не завжди можна визначити простим додаванням кривих пропонування окремих фірм. Збільшення виробництва всіма фірмами може призвести до підвищення цін ресурсів, оскільки попит на ресурси зростає. Подорожчання ресурсів зміщує криві граничних витрат вгору, виробничі можливості фірм звужуються, – тому крива галузевого пропонування стає менш чутливою до зміни ціни на готову продукцію.

Чутливість обсягу галузевого виробництва до ринкової ціни визначає еластичність ринкового пропонування за ціною. Пригадаємо, що еластичність пропонування – це процентна зміна обсягу пропонування, спричинена однопроцентною зміною ціни. Вона відображає динаміку граничних витрат. Оскільки криві граничних витрат є висхідними, еластичність пропонування у короткостроковому періоді завжди має додатне значення. Якщо зі збільшенням обсягу виробництва граничні витрати стрімко зростають, еластичність пропонування є низькою. Продуктивність фірм обмежена, нарощування обсягу виробництва коштує дорого, крива пропонування стрімка.

Якщо ж граничні витрати зі збільшенням обсягу випуску зростають повільно, тоді пропонування відносно еластичне, і незначне підвищення ціни спонукає фірми до значного розширення обсягів виробництва. Коли потужності підприємства повністю завантажені, так що збільшити обсяг виробництва можливо тільки за умови будівництва нових потужностей, тоді у короткостроковому періоді виникає абсолютна нееластичність пропонування. Інший крайній випадок – абсолютно еластичне пропонування – має місце, коли граничні витрати постійні.

Тепер з'ясуємо, яка ж з усіх можливих цін буде **ринковою ціною рівноваги**. Ми знаємо, що ціна рівноваги на конкурентному ринку визначається взаємодією сукупного попиту на товар та сукупного пропонування, тобто спільними, хоч і незалежними діями всіх покупців і продавців на ринку. Розглянемо більш детально **механізм утворення рівноважної ціни** на прикладі.

Для зручності припускаємо, що в галузі діють 100 однакових фірм з ідентичними сукупними та граничними витратами, рівними витратам аналізованої нами фірми (табл. 9.1, 9.2). Застосовуючи правило $MR = P = MC$, ми можемо за графіком 9.4 знайти величини пропонування фірми за різними цінами. Помноживши обсяги пропонування окремої фірми на 100, ми одержимо ринкове пропонування. Наприклад, точка перетину лінії ціни 40 грн. і кривої MC дають обсяг випуску фірми 6,7 одиниць, відповідно галузь буде пропонувати 670 одиниць продукції; за ціною 35 грн., як ми визначили раніше, фірма буде продавати 6,3 одиниці, а галузь відповідно 630 і т.д. Одержані дані занесемо в таблицю 9.3.

Таблиця 9.3.

Ціна, грн. (P)	Обсяг пропонування фірми, од./тижд. (MC)	Середні сукупні витрати, грн. (ATC)	Економічний прибуток (збитки) фірми, грн. (EP)	Обсяг ринкового пропонування 100 фірм, од./тижд. (S)	Обсяг ринкового попиту, од./тижд. (D)
1	2	3	4	5	6
50	7,5	33,8	121,5	750	470
45	7,1	32,8	86,6	710	550
40	6,7	32,3	51,6	670	670
35	6,3	32,0	18,9	630	830
30	5,8	33,0	-17,4	580	1000
25	5,1	32,5	-38,3	510	1200
20	—	—	-50	—	1450

Щоб визначити ціну рівноваги і рівноважний обсяг випуску фірми і галузі, дані про ринкові обсяги пропонування треба співставити з даними про обсяги ринкового попиту на даний товар.

Припустимо, що попит на продукцію галузі представляє колонка 6 таблиці 9.3. Побудувавши за цими даними криві попиту і пропонування, визначимо параметри рівноваги галузі (рис. 9.10.а). Графік показує, що рівноважна ціна встановилась на рівні 40 грн. за обсягу випуску 670 одиниць.

Тепер ми можемо визначити, скільки буде виробляти типова фірма галузі за ціною ринкової рівноваги і яким буде результат її діяльності (рис. 9.10.б).

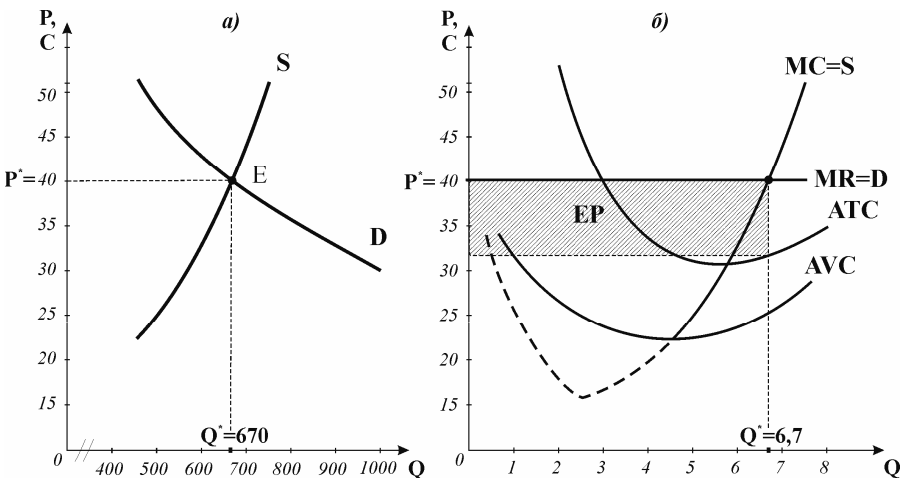


Рис. 9.10. Короткострокова конкурентна рівновага фірми і галузі

Фірма максимізує економічний прибуток, оскільки рівноважна ціна перевищує середні сукупні витрати на оптимальному обсязі випуску.

Решта фірм галузі будуть мати такий же результат, оскільки всі вони мають однакові рівні витрат. Отже, галузь, як і фірма, буде прибутковою. За формулою $EP = (P - ATC) \cdot Q$, можна обчислити сумарні величини прибутків для фірми і галузі. Значення ATC на обсязі випуску 6,7 становить 32,3, звідси для фірми $EP = (40 - 32,3) \times 6,7 = 51,6$ грн.; для галузі $EP = 51,6 \times 100 = 5160$ грн.

За умови, що у витратах або в ринковому попиті не станеться жодних змін, графіки відображають ситуацію рівноваги конкурентного ринку в короткостроковому періоді. На ринку немає ні дефіциту, ні надлишку, які могли б викликати зміну ціни або кількості продукції. На конкурентному ринку можлива й інша ситуація: якби витрати виробництва були вищими, або попит був меншим, то рівновага у короткостроковому періоді могла б встановитися за несприятливих для фірм галузі умов, – у стані їх збитковості.

Розглянемо, яку вигоду приносить функціонування конкурентного ринку продавцям. В результаті аналізу процесу вибору оптимального обсягу випуску окремою конкурентною фірмою ми визначили, що крива пропонування фірми співпадає з кривою її граничних витрат. Кожна точка на кривій пропонування показує **мінімальну ціну**, за якою фірма могла б продати кожен одиницю продукції ($MC = P$). У той же час рівноважна ціна на ринку даної продукції дозволяє фірмі весь обсяг продати за однаковою ціною.

Різниця між ринковою ціною та граничними витратами фірми утворює **виробничий надлишок фірми**. Концепція виробничого надлишку аналогічна концепції надлишку споживача. Тільки надлишок споживача пов'язаний з кривою попиту, а надлишок виробника – з кривою пропонування. Ринкова ціна товару перевищує граничні витрати для кожної з вироблених одиниць продукції, крім останньої проданої одиниці. Внаслідок цього фірма на всіх одиницях, за винятком останньої, має надлишок.

Графічно величину виробничого надлишку фірми (рис. 9.11) визначає заштрихована площа, розміщена між кривою пропонування ($MC = S$) та лінією попиту ($MR = D$) за оптимального обсягу виробництва Q^* . Оскільки постійні витрати є величиною сталою, то сума всіх граничних витрат дорівнює сумі змінних витрат виробництва продукції від 0 до Q^* . Тому виробничий надлишок інакше можна визначити як різницю між сумою виторгу (TR) та сумарними змінними витратами на обсязі Q^* .

Виробничий надлишок фірми пов'язаний з прибутком, але не дорівнює

йому. Виробничий надлишок (BH) обчислюється як різниця між сумою виторгу (TR) і лише змінними витратами (VC):

$$BH = TR - VC \quad (9.7)$$

або
$$BH = (P - AVC) \cdot Q, \quad (9.8)$$

тоді як визначення прибутку вимагає відрахування з TR не лише змінних, а й постійних витрат:

$$EP = TR - VC - FC = TR - TC$$

або
$$EP = (P - ATC) \cdot Q.$$

З цього випливає, що виробничий надлишок у короткостроковому періоді, коли постійні витрати мають додатну величину, завжди перевищує суму економічного прибутку: $BH = EP + FC$.

На рис. 9.11 він дорівнює площі прямокутника $Pbce$, тоді як економічний прибуток відповідає меншій площі $Pade$. Величина виробничого надлишку фірми залежить від рівня виробничих витрат. Чим більші витрати фірми, тим менший її виробничий надлишок

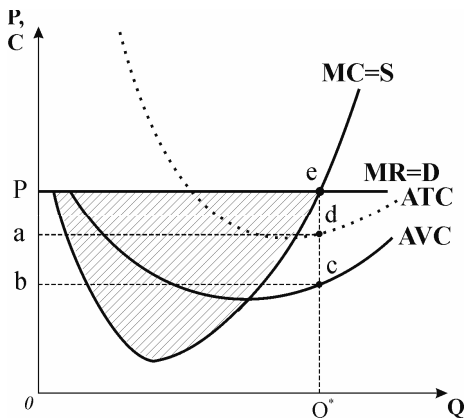


Рис. 9.11. Виробничий надлишок фірми

Додавши величини виробничих надлишків всіх фірм, можна визначити величину **виробничого надлишку для ринку**. Він показаний заштрихованою площею на рис. 9.12. Крива ринкового пропонування S починається з точки c на вертикальній осі, яка відповідає величині середніх змінних витрат фірми з найменшими витратами. Виробничий надлишок ринку – це площа, розміщена нижче лінії ринкової ціни до кривої пропонування в проміжку між нульовим та рівноважним обсягом виробництва Q^* .

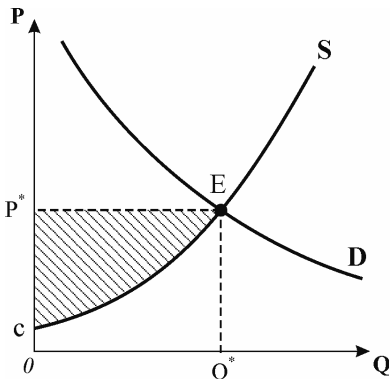


Рис. 9.12. Виробничий надлишок для ринку

Строго аналітично площа фігури P^*Ec , яка визначає надлишок виробників, може бути обчислена як різниця двох інтегралів, що визначають відповідно сукупний виторг і сукупні витрати на проміжку від 0 до Q^* .

ВИСНОВКИ

Будь-яка фірма приймає рішення: чи виробляти продукцію взагалі, якщо виробляти, то скільки, і яким буде результат діяльності. Фірмі варто виробляти, якщо вона отримує економічний прибуток, або коли сума збитків менша, ніж постійні витрати, і слід припинити виробництво, коли збитки перевищують постійні витрати.

Оптимізація рішення фірми щодо виробництва і пропонування продукції на конкурентному ринку передбачає двохетапну процедуру:

- вибір оптимального обсягу випуску – рівня виробництва, який дозволяє максимізувати суму економічного прибутку або мінімізувати збитки за певний період;
- визначення результатів діяльності в оптимальному режимі – наскільки вона буде прибутковою або збитковою – з тим, щоб розробляти стратегію свого подальшого розвитку.

Поведінку фірми на конкурентному ринку в короткостроковому періоді вивчають за допомогою двох моделей рівноваги:

- моделі TRTC – співставлення сукупного виторгу і сукупних витрат;
- моделі MRMC – співставлення граничного виторгу і граничних витрат (моделі граничного аналізу поведінки фірми на ринку).

Загальне правило вибору оптимального обсягу виробництва справедливе для всіх фірм, у будь-якій ринковій структурі: прибуток максимізується на обсязі, де граничний виторг стає рівним граничним витратам: $MR=MC$.

Короткострокова стратегія конкурентної фірми: обрати обсяг, для якого $MC=P$; максимізувати прибуток, якщо $P>ATC$; мінімізувати збитки шляхом виробництва, якщо $ATC > P \geq \min AVC$; тимчасово припинити виробництво, якщо $P \leq \min AVC$.

Короткострокова крива пропонування конкурентної фірми спадає з висхідним відрізком кривої граничних витрат вище мінімуму кривої середніх змінних витрат.

Короткострокова крива ринкового пропонування визначає обсяг виробництва галузі і одержується шляхом додавання обсягів пропонування всіх фірм за кожної можливої ціни.

Різниця між ринковою ціною та граничними витратами утворює виробничий надлишок фірми.

Сума виробничих надлишків всіх фірм галузі дає виробничий надлишок для ринку, який є вимірником вигоди виробників від функціонування конкурентного ринку.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**Задача 1.**

Конкурентна фірма функціонує у короткостроковому періоді. У таблиці наведено динаміку сукупних витрат в залежності від зміни обсягу виробництва:

Обсяг випуску продукції (Q), од.	0	1	2	3	4	5
Сукупні витрати (TC), грн.	10	12	16	22	30	40

Визначте:

- 1) ціну беззбитковості фірми;
- 2) обсяг продукції, який фірма буде виробляти за ціною беззбитковості;
- 3) побудуйте модель рівноваги фірми в ситуації беззбитковості;
- 4) обчисліть, який обсяг випуску вибере фірма, якщо ринкова ціна становитиме: а) 5 грн.; б) 9 грн. Яким буде результат діяльності фірми?

Задача 2.

Фірма працює в умовах досконалої конкуренції. Функція її сукупних витрат має вигляд: $TC=0,1Q^2+15Q+10$. Ринкова ціна товару становить 25 грн. за одиницю.

Визначте, який обсяг випуску дозволить фірмі максимізувати прибуток.

Задача 3.

Уявіть, що ви – незалежний консультант з економічних питань. Вашими порадами постійно користуються фірми, що працюють у короткостроковому періоді в умовах досконало конкурентного ринку. Надана ними інформація є неповною, але ваші знання дозволяють дати певні рекомендації для кожного випадку.

Спробуйте визначити необхідні вам дані й відповідно до ситуації виберіть для кожної фірми одну з наступних рекомендацій, яка дозволить оптимізувати її стан:

- збільшити обсяг випуску;
- зменшити обсяг випуску;
- припинити виробництво;
- залишити галузь;
- не змінювати обсягу випуску.

Поясніть ваше рішення відносно кожної фірми.

Фірма	P	MR	TR	Q	TC	MC	ATC	AVC	EP (EP)	Рекомендації
А	4,0			2000	7400	2,9		3,2		
Б	5,9			10000		5,9	4,7	4,2		
В			40000	4000		10	10	8,7		
Г		25,0		100	3500	26	35,0	23,9		
Д	9,0			500		9,0	15,0	12,0		

ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕСУРСІВ І

РОЗДІЛ 10

СУКУПНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

У попередньому розділі ми вивчили динаміку продуктивності і витрат виробництва у короткостроковому періоді за припущення, що лише один фактор виробництва є змінним. Виробнича функція з одним змінним фактором дозволяє виділити частку продукту, яка виробляється додатковою одиницею змінного фактора, а також ілюструє закони зростаючої та спадної продуктивності, що діють послідовно на певних стадіях виробництва. Ми детально проаналізували, як змінюються витрати виробництва з нарощуванням обсягів випуску за рахунок лише одного змінного фактора; як співвідносяться між собою показники різних типів витрат.

Тепер розглянемо закономірності використання вхідних ресурсів і поведінку витрат виробництва у довгостроковій перспективі, коли фірма, розвиваючись, змінює не тільки обсяги, але й масштаби виробництва. За допомогою двофакторної виробничої функції простежимо можливості заміни ресурсів для технологічно ефективного способу виробництва, з'ясуємо методи вибору економічно ефективного способу виробництва, котрий дозволяє мінімізувати витрати на заданий обсяг продукції або максимізувати випуск за наявних фінансових можливостей.

10.1. Вибір фірмою ефективною технології. Типи функцій виробництва

У довгостроковому періоді фірма розвивається, змінює масштаби виробництва, тому кінцевою метою її довгострокової стратегії є пошук економічно ефективного виробництва. Але для цього фірма повинна спочатку розглянути всю множину технологій, за допомогою яких можна виробити бажаний обсяг випуску продукції, а вже потім перевірити кожен технологію на економічну ефективність.

Нагадаємо, що технологія – це знання про те, як сполучити різні фактори виробництва, щоб отримати бажаний обсяг випуску. Інформацію про зв'язок між сполученням точно визначної кількості факторів виробництва і максимально можливим випуском надає виробнича функція. Вона дозволяє обчислити максимальний обсяг продукції для кожного конкретного набору факторів виробництва, тобто *за даної технології*, і навпаки, за допомогою виробничої

функції можна визначити всю множину технологій, що дозволяють виробити заданий обсяг продукції.

Для аналізу довгострокового періоду застосовують багатofакторні виробничі функції. Вони можуть бути подані у *табличній*, *графічній* і *аналітичній* формах. Ми для спрощення розглянемо вибір технологічно ефективного виробництва за допомогою двофакторної виробничої функції $Q = f(K, L)$, припускаючи, що у виробничому процесі задіяні лише два основних фактори виробництва – капітал і праця. Крім того будемо вважати, що обидва фактори необхідні для виробництва, існує монотонність функції виробництва, тобто збільшення будь-якого фактора покращує умови виробництва, та взаємозамінність вхідних ресурсів.

Проблема вибору фірмою технологічно ефективного виробництва подібна до проблеми споживчого вибору. Тільки споживач, намагаючись максимізувати сукупну корисність кошика, орієнтується на увяну криву ізокорисності (байдужості), яка надає йому можливість змінювати набір товарів у кошику без витрати рівня корисності, а фірма орієнтується на реальний бажаний обсяг випуску, який можна отримати різними технологіями.

Таблична форма простої двофакторної виробничої функції – „*виробнича сітка*” – представлена даними таблиці 10.1, які характеризують залежність

Таблиця 10.1

Капітал, од. на рік (K)	5	75	90	105	115	120
	4	65	85	100	110	115
	3	55	75	90	100	105
	2	40	60	75	85	90
	1	20	40	55	65	75
	0	1	2	3	4	5
<i>Праця, од. на рік (L)</i>						

між обсягами використовуваних ресурсів і випуском продукції. По вертикалі показані зміни кількості залученого капіталу від 1 до 5 одиниць, по горизонталі – зміни кількості праці. Кожен показник таблиці представляє максимальну кількість продукції, яку можна ефективно випустити за певний період часу, наприклад, за рік, з відповідними поєднаннями ресурсів. Так, маючи одиницю капіталу і дві одиниці праці, можна виробити 40 одиниць продукції; за наявності п'яти одиниць капіталу і одиниці праці буде випущено 75 одиниць продукції, – це максимальні (технологічно ефективні) кількості. Таку ж кількість (75 одиниць) можна одержати за інших комбінацій вхідних ресурсів: $3K + 2L$; $2K + 3L$; $1K + 5L$, кожна з яких є технологічно ефективною.

За даними таблиці 10.1 можна зобразити виробничу функцію для кожного фіксованого рівня випуску *графічно*. В результаті ми одержимо *карту ізоквант* (рис. 10.1). Карта ізоквант є альтернативним способом описання довгострокової виробничої функції.

Ізокванта – це крива однакової кількості продукту, яка відображає множину комбінацій вхідних ресурсів, котрі забезпечують певний фіксова-

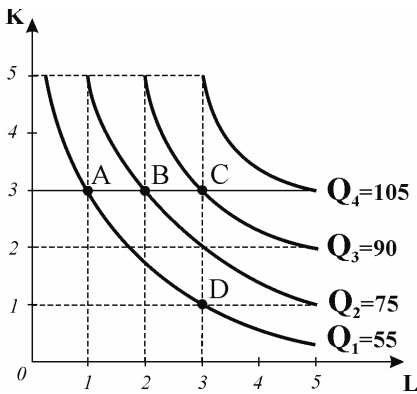


Рис. 10.1. Довгострокова виробнича функція. Ізокванти

виробництва, якого можна досягти, ефективно використовуючи кожен з наборів ресурсів.

Рівень виробництва зростає з кожною наступною, розташованою вище від попередньої, ізоквантою. Так, ізокванта Q_1 відповідає всім комбінаціям праці і капіталу, які дозволяють виробляти 55 одиниць продукції. Відрізок AD подано за даними таблиці, решта кривої зображає типову форму ізокванти. Ізокванта Q_2 відповідає всім співвідношенням „праця – капітал“, які дозволяють одержати 75 одиниць продукції і т.д.

Будь-яка ізокванта відображає мінімальні кількості факторів виробництва, за яких досягається бажаний обсяг випуску. Вони розташовані на межі технологічної множини фірми і відповідають ефективним технологіям виробництва (рис. 10.2).

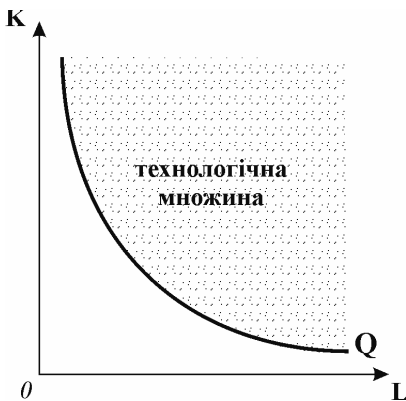


Рис. 10.2. Множина технологічних можливостей фірми

ний рівень випуску.

Кожна з комбінацій факторів виробництва на ізокванті відповідає деякій технології. Наприклад, точка A представляє машинну технологію, в якій переважає капітал, а точка D – технологію виробництва продукції переважно за рахунок ручної праці.

Ізокванти ранжирують рівні виробництва подібно до кривих байдужості, які ранжирують рівні задоволення. Відмінність полягає у тому, що криві байдужості не надають інформації про величину корисності, а ізокванти визначають конкретний обсяг

виробництва, якого можна досягти, ефективно використовуючи кожен з наборів ресурсів. Рівень виробництва зростає з кожною наступною, розташованою вище від попередньої, ізоквантою. Так, ізокванта Q_1 відповідає всім комбінаціям праці і капіталу, які дозволяють виробляти 55 одиниць продукції. Відрізок AD подано за даними таблиці, решта кривої зображає типову форму ізокванти. Ізокванта Q_2 відповідає всім співвідношенням „праця – капітал“, які дозволяють одержати 75 одиниць продукції і т.д. Будь-яка ізокванта відображає мінімальні кількості факторів виробництва, за яких досягається бажаний обсяг випуску. Вони розташовані на межі технологічної множини фірми і відповідають ефективним технологіям виробництва (рис. 10.2). Можна відмітити ще кілька властивостей кривих стабільного рівня виробництва. Так, ізокванти, що відображають різні рівні випуску, не можуть перетинатися. Ізокванти опуклі до початку координат і не перетинають осі координат, а лише необмежено наближаються до них. Це означає, що фактори виробництва можуть лише частково замінювати один одного, але повна заміна, як правило, неможлива, що відповідає припущенню про абсолют-

ну необхідність для виробництва обох факторів.

Таблична форма виробничої функції дає дискретні величини зміни факторів виробництва, тому табличний спосіб побудови ізокванти досить приблизний. Більш точно ізокванту можна побудувати за допомогою *аналітичного методу*.

Побудова ізокванти в загальному вигляді базується на рівнянні виробничої функції з постійним рівнем обсягу: $f(K, L) = const$. Потрібно розв'язати рівняння виробничої функції з фіксованим обсягом відносно вхідних ресурсів. Наприклад, якщо фірма визначить бажаний обсяг випуску $Q=30$ од. за зміну і представить свою виробничу функцію у вигляді $Q = 3K \cdot L$, то можна знайти множину комбінацій праці і капіталу для ізокванти $Q=30$, розв'язавши рівняння відносно L або K .

Аналогічні результати можна отримати, застосувавши типову функцію Кобба-Дугласа $Q_n = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta$, де $A, \alpha, \beta > 0$, $\alpha + \beta = 1$. Зробивши відповідні розрахунки:

$$K(L) = \left(\frac{Q_n}{A \cdot L^{1-\alpha}} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \quad \text{або} \quad L(K) = \left(\frac{Q_n}{A \cdot K^\alpha} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}},$$

отримаємо пари комбінацій $(K_1L_1; K_2L_2 \dots K_nL_n)$, за якими можемо побудувати ізокванту для рівня випуску Q_n . Задаючи різні обсяги випуску, можна отримати карту ізоквант, подібну до зображеної на рис. 10.1, кожна з яких буде відображати свій рівень випуску.

Існує також *геометричний спосіб* побудови ізоквант за допомогою тривимірного графіка (рис. 10.3). На осях x і y відкладаємо затрати вхідних ресурсів, а на вертикальній осі z – обсяг сукупного фізичного продукту.

Якщо прийняти спочатку, що фактор праця є незмінним і рівним $0A$, а капітал – змінний фактор, то зі збільшенням одиниць капіталу випуск продукції буде зростати по кривій Aa , траєкторія якої свід-

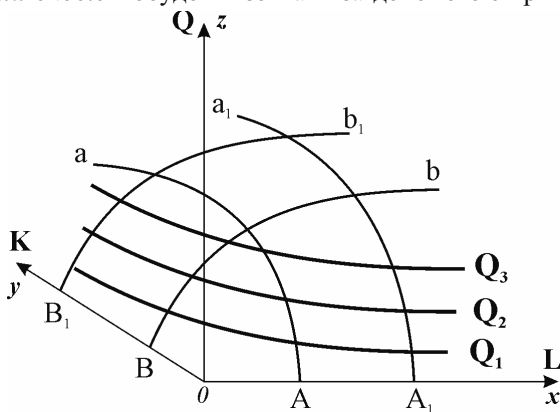


Рис. 10.3. Сукупний продукт двох змінних факторів

чить про наявність спадної граничної продуктивності змінного фактора.

Якщо ми прийнемо, що капітал є незмінним, зафіксованим на рівні величини OB а праця – змінний фактор, сукупний продукт буде зростати по кривій Bb . Так само ми можемо відстежити випуск продукції за кількості праці OA_1 , або капіталу OB_1 , відповідно сукупний продукт буде зростати по кривій A_1a_1 або по кривій B_1b_1 .

Одночасна зміна обох вхідних факторів дає „*горб випуску*“. Зрізуючи його горизонтальними лініями, одержуємо криві однакового рівня випуску або ізокванти. Якщо спроектувати криві на горизонтальну площину, то можна одержати карту ізоквант, подібну до зображеної на рис. 10.1.

Карта ізоквант дозволяє відстежити прояв закону спадної віддачі за незмінної технології. На рис. 10.1 горизонтальна лінія, яка проходить через точки A, B, C , показує, що капітал зафіксовано на рівні трьох одиниць. Тоді зміна кількості праці від 1 до 2 (від A до B) збільшує обсяг випуску на 20 одиниць (75 – 55); зростання кількості праці від 2 до 3 одиниць (від B до C) дає менший приріст продукції – 15 одиниць (90 – 75). Так само можна простежити спадну граничну продуктивність капіталу, якщо зафіксувати працю на рівні 3 одиниць і збільшувати використання капіталу від D до C .

За допомогою виробничої функції можна проаналізувати можливості зміни технології за умови збереження досягнутого рівня виробництва. Використовуємо принцип взаємозамінності факторів. Наприклад, якщо кількість капіталу зменшилась на ΔK , то таку саму кількість продукції за той же час можуть виробити додатково залучені у виробництво ΔL одиниць праці:

$$Q = f(K, L) = f(K - \Delta K, L + \Delta L).$$

Тоді відношення $\Delta L / \Delta K$ покаже, скільки додаткових одиниць праці необхідно для того, щоб компенсувати зменшення капіталу на одиницю. Аналогічно, відношення $\Delta K / \Delta L$ показує, скільки додаткових одиниць капіталу потрібно, щоб компенсувати зменшення праці на одиницю.

Показник, що визначає пропорції заміни факторів виробництва, називається *граничною нормою технологічної заміни* – $MRTS$.

Гранична норма технологічної заміни показує, від якої кількості одного фактора треба відмовитись, щоб залучити у виробництво додаткову одиницю іншого фактора.

Відповідно, $MRTS_{L,K} = \Delta K / \Delta L$ – *гранична норма заміни праці капіталом* – показує скільки одиниць капіталу може замінити одиницю праці; $MRTS_{K,L} = \Delta L / \Delta K$ – *гранична норма заміни капіталу працею* – показує

скільки одиниць праці може замінити одиницю капіталу.

Гранична норма технологічної заміни завжди є величиною від'ємною. Зберегти певний рівень виробництва за нової технології можна лише тоді, коли збільшення одного фактора буде супроводжуватись відповідним зменшенням іншого, і навпаки, тобто величини ΔK і ΔL завжди мають протилежні знаки, а ізокванта має від'ємний нахил.

Величина граничної норми технологічної заміни залежить від співвідношення граничних продуктивностей факторів виробництва. Зміна капіталу на ΔK призводить до зміни обсягу виробництва на величину $MP_K \cdot \Delta K$, а зміна праці на ΔL дає зміну обсягу випуску на $MP_L \cdot \Delta L$. У випадку фіксованого рівня виробництва необхідно, щоб втрата продукції від зменшення кількості робітників компенсувалась приростом продукції від збільшення застосування капіталу, і навпаки, тобто повинна виконуватись рівність:

$$MP_L \cdot \Delta L + MP_K \cdot \Delta K = 0, \quad \text{або} \quad MP_L \cdot \Delta L = -MP_K \cdot \Delta K,$$

або

$$MP_K \cdot \Delta K = -MP_L \cdot \Delta L. \quad (10.1)$$

Перетворивши рівняння (10.1), одержуємо *граничну норму технологічної заміни праці капіталом*:

$$MRTS_{L,K} = \Delta K / \Delta L = -MP_L / MP_K, \quad (10.2)$$

або *граничну норму технологічної заміни капіталу працею*:

$$MRTS_{K,L} = \Delta L / \Delta K = -MP_K / MP_L, \quad \text{тобто}$$

$$MRTS_{K,L} = 1 / MRTS_{L,K}. \quad (10.3)$$

Наприклад, якщо $MRTS_{K,L} = MP_K / MP_L = \Delta L / \Delta K = 2$, то $MRTS_{L,K} = MP_L / MP_K = \Delta K / \Delta L = 1/2$. Це означає, що гранична продуктивність капіталу в 2 рази більша, ніж гранична продуктивність праці, тому для заміни одиниці капіталу потрібно залучити 2 одиниці праці, а для заміни одиниці праці необхідно лише $1/2$ одиниці капіталу.

Динаміка граничної норми технологічної заміни при зміні технологічного способу виробництва зазнає впливу закону спадної віддачі: в міру насичення виробництва будь-яким фактором його гранична продуктивність спадає. І навпаки, з кожною вилученою одиницею фактора гранична продуктивність використаних одиниць зростає.

Графічно зміна показника $MRTS$ виглядає як рух точки вздовж ізокванти. Наприклад, рухаючись вниз по ізокванті $Q = 10$ (рис. 10.4.а), можемо проаналізувати зміну показника $MRTS_{L,K}$. У точці B гранична норма технологічної заміни праці капіталом дорівнює 1, тобто продуктивність одиниці

праці компенсується продуктивністю одиниці капіталу. У точці C $MRTS_{L,K} = 0,7$ (одиниця праці компенсується 0,7 одиниці капіталу), у точці D $MRTS_{L,K} = 0,3$ і т.д.

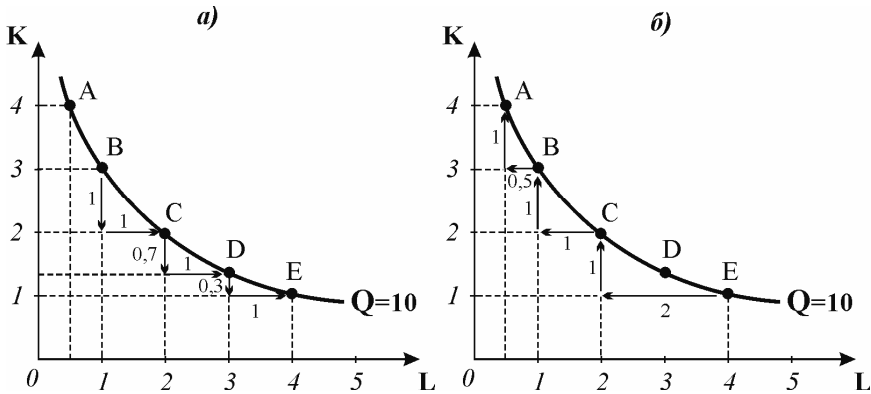


Рис. 10.4. Спадаюча гранична норма технологічної заміни

Аналогічну тенденцію спостерігатимемо і для $MRTS_{K,L}$, тобто для граничної норми технологічної заміни одиниці капіталу працею, рухаючись вгору вздовж ізокванти (рис. 10.4.б). В міру збільшення кількості капіталу заміна одиниці капіталу потребує все менше одиниць праці, оскільки гранична продуктивність капіталу падає.

Ця тенденція отримала назву **закону зниження граничної норми технологічної заміни**. У загальному вигляді можна дати таке визначення закону: *зі збільшенням застосування у виробництві будь-якого фактора гранична норма технологічної заміни одиниці цього фактора іншим знижується, і навпаки*.

Залежно від ступеня заміності факторів виробництва можливі різні **типи функцій виробництва**. Типовою **функцією з частковою замінюваністю** факторів виробництва є функція Кобба-Дугласа:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \quad \text{де} \quad A, \alpha, \beta > 0.$$

Ізокванти цієї функції мають вигляд опуклих до початку координат кривих, які не перетинають, а лише необмежено наближаються до координатних осей. Це означає, що повна заміна факторів неможлива:

$$F(0, K) = F(L, 0) = 0.$$

Відома також **виробнича функція Леонтьєва** з фіксованими пропорціями виробничих факторів:

$$Q = \min(a \cdot L, b \cdot K), \quad \text{де } a, b > 0. \quad (10.4)$$

Це означає, що *фактори є абсолютними доповнювачами*. Кожен рівень виробництва вимагає визначеної комбінації праці і капіталу. Ізокванти цієї функції мають вигляд L – подібних кривих, кутові точки яких відповідають певним наборам факторів (рис. 10.5).

Прикладом такої виробничої функції може слугувати ремонт тротуарів із застосуванням відбійних молотків. Для кожного молотка потрібен лише один робітник. Заміна ресурсів неможлива. Вищого рівня випуску можна досягти лише за умови введення додаткових кількостей обох ресурсів в напрямку від комбінації *A* до комбінації *B* або *C*.

У випадку *абсолютно взаємозамінних ресурсів* виробнича функція має вигляд:

$$Q = a \cdot L + b \cdot K, \quad a, b > 0. \quad (10.5)$$

Ізокванти такої функції представляють собою відрізки прямих з від’ємним нахилом (рис. 10.6). Кут нахилу незмінний, дорівнює $-a/b$. Тому і $MRTS = a/b$ постійна в усіх точках ізокванти. Один і той самий обсяг випуску може бути забезпечений або переважно капіталом (точка *A*), або переважно працею (точка *C*), або будь-якою іншою комбінацією цих факторів (точка *B*). В реальній дійсності така виробнича функція зустрічається дуже рідко. На обох графіках (рис. 10.5 і 10.6) точки *A, B, C* представляють ефективні в технологічному відношенні комбінації факторів виробництва.

Часто в дослідженнях використовують складніші функції, які включають три і більше змінних ресурсів, наприклад:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot M^\gamma. \quad (10.6)$$

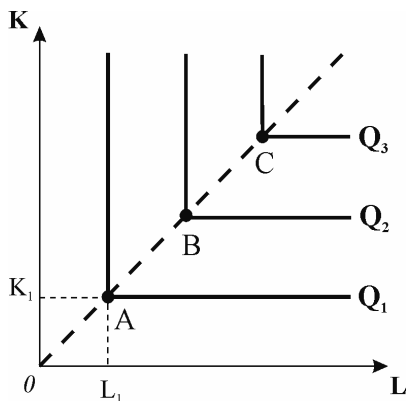


Рис. 10.5. Функція виробництва з фіксованими пропорціями факторів

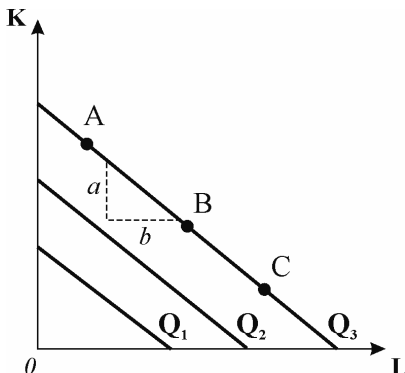


Рис. 10.6. Функція виробництва у випадку абсолютно взаємозамінних факторів

Аналіз довгострокової функції виробництва має важливе практичне значення, особливо для планування розвитку фірми. Інформацію про виробничу функцію фірми можна одержати шляхом спеціальних досліджень.

10.2. Зміна масштабів виробництва. Ефекти масштабу

Якщо обсяги використання факторів виробництва змінюються не в протилежних напрямках, а в одному і тому ж, тобто коли фірма збільшує використання всіх вхідних ресурсів, відбувається зміна **масштабів виробництва**. Фірма переходить на нові обсяги виробництва у довгостроковому періоді.

Довгострокова виробнича функція показує **ефект масштабу**, тобто співвідношення між зростанням затрат ресурсів і зростанням обсягів виробництва. Тут можливі три випадки.

- Якщо темпи зростання обсягів виробництва перевищують темпи зростання обсягів ресурсів, має місце **зростаючий ефект масштабу**. В цьому випадку вигідно будувати великі підприємства, наприклад, в енергопостачанні.
- Якщо обсяги виробництва зростають тими ж темпами, що і обсяги використаних ресурсів, має місце **постійний ефект масштабу**. В цьому випадку гранична і середня продуктивність залишаються незмінними.
- Якщо зростання обсягів виробництва відбувається в меншій мірі, ніж зростають обсяги залучених ресурсів, має місце **спадний ефект масштабу**.

У технологічних процесах з частковою заміністю факторів виробництва, які описуються функцією Кобба-Дугласа, характер ефекту масштабу показують константи α і β :

- якщо $\alpha + \beta = 1$, ефект масштабу постійний;
- якщо $\alpha + \beta > 1$, має місце зростаючий ефект;
- якщо $\alpha + \beta < 1$, ефект масштабу є спадним.

Характер ефекту масштабу також показує графічна інтерпретація функції виробництва, представлена на рис. 10.7.а). У даному виробничому процесі праця і капітал застосовуються у співвідношенні: 3 години праці до 1 години експлуатації машин. Пунктирна пряма OC ілюструє різні комбінації праці і капіталу. Відрізок AB показує, що фірма має зростаючий ефект масштабу. Найнижчої ізокванти з обсягом випуску 10 одиниць фірма досягає, використовуючи 3 години праці і 1 годину машинного часу. Подвоєння вхідних ре-

курсів ($6L + 2K$) збільшує обсяг виробництва в 3 рази (до 30 одиниць), далі зі збільшенням ресурсів у 1,5 рази ($9L + 3K$) фірма досягає ізокванти 60, тобто подвоює обсяги продукції. В проміжку між точками *B* і *C* проявляється спадний ефект масштабу.

На графіку 10.7.а) зростаючий ефект масштабу відображається більш

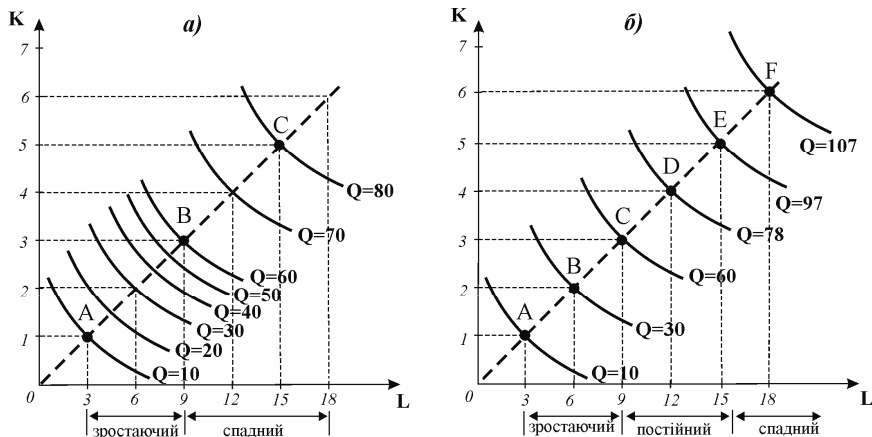


Рис. 10.7. Ефекти масштабу

щільним розташуванням ізоквант, спадний – їх віддаленням одна від одної. За наявності постійного ефекту ізокванти розміщувалися б на однаковій відстані одна від одної.

Однак така графічна інтерпретація ефектів масштабу не є достатньо показовою, про що свідчить їх зображення на рис. 10.7.б). На цьому графіку ізокванти конкретної виробничої функції розміщені на однаковій відстані. Проте аналіз співвідношень зміни обсягів виробництва до зміни кількості вхідних ресурсів, який пропонуємо виконати самостійно, покаже, що у даному випадку мають місце всі три види ефекту масштабу.

10.3. Вибір фірмою економічно ефективного способу виробництва. Мінімізація сукупних витрат для заданого обсягу. Траєкторія розвитку фірми

Як показує виробнича функція (ізокванта), випуск одного і того ж обсягу продукції технологічно ефективно можна забезпечити різними сполученнями факторів виробництва. Але з економічної точки зору кожна комбінація ресурсів обумовить для фірми різні витрати. Тому виникає проблема вибору економічно ефективною структури факторів, яка забезпечила б виробництво даного обсягу з мінімальними витратами.

Бажані зміни в структурі виробничих факторів фірма може здійснити лише протягом досить тривалого часу, оскільки це пов'язано зі зміною технології. У довгостроковому періоді всі фактори виробництва, отже, і всі витрати змінні, тому в аналізі не виділяються постійні витрати. Розрізняють лише: **довгострокові сукупні витрати** – витрати на весь обсяг продукції (LC), **довгострокові середні витрати** – витрати на одиницю продукції (LAC) та **довгострокові граничні витрати** (LMC), тобто приріст сукупних витрат.

Розглянемо спочатку, як фірма може **мінімізувати сукупні витрати** у довгостроковому періоді. Для спрощення приймаємо, що фірма використовує лише два фактори виробництва: працю і капітал, які можуть замінювати один одного. За одиницю виміру приймаємо годину праці і годину експлуатації машин. Припускаємо також, що фірма купує ресурси на конкурентному ринку за незмінною ринковою ціною. Тоді годинна ставка заробітної плати виступає як ціна одиниці праці (P_L), а орендна плата за годину використання устаткування – як ціна одиниці капіталу (P_K).

Для кожного періоду фірма має визначений обмежений розмір фінансових засобів, які може витратити на вдосконалення виробництва. Тому допустимі витрати на працю і капітал можна описати таким рівнянням:

$$LC = f(L, K) = P_L \cdot L + P_K \cdot K. \quad (10.7)$$

Фірма може змінити співвідношення праці і капіталу, але так, щоб загальна сума витрат не змінилась. Розв'язавши дане рівняння відносно L або K , можемо визначити всі можливі комбінації вхідних ресурсів, які не виходять за межі визначеного рівня витрат:

$$K = LC / P_K - (P_L / P_K) \cdot L, \quad (10.8)$$

або аналогічно
$$L = LC / P_L - (P_K / P_L) \cdot K. \quad (10.9)$$

Графічно ці комбінації відображає пряма з від'ємним нахилом, яка називається ізокостою.

Ізокоста – це лінія незмінних витрат, що показує всі можливі комбінації праці і капіталу, які фірма може придбати за даного рівня витрат. Кожен фіксований рівень витрат зображає інша ізокоста. Множина ізокост, які ілюструють різні рівні довгострокових сукупних витрат, називається **картою ізокост** (рис. 10.8).

Ізокоста за своїм змістом і властивостями є аналогом бюджетної лінії споживача: зміна рівня сукупних витрат зміщує ізокосту паралельно вгору або вниз, а зміна ціни одного з ресурсів змінює її нахил до відповідної осі.

Нахил ізокости до відповідної осі, як показують рівняння 10.8 і 10.9, визначається співвідношенням цін ресурсів: P_L / P_K або P_K / P_L . Одночасно

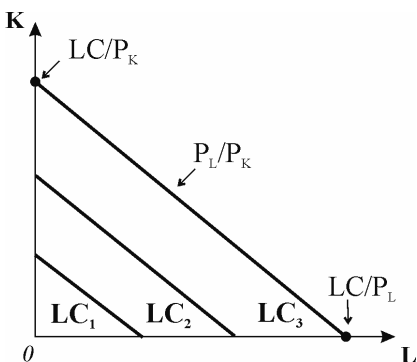


Рис. 10.8. Карта ізокоств

капіталом показує співвідношення P_L / P_K – відносна ціна праці. Наприклад, якщо годинна ставка заробітної плати становить 10 грн., а рентна оцінка капіталу за годину (орендна плата) – 5 грн., то відносна ціна праці: $10/5=2$. Це означає, що економія витрат на одиниці праці дозволяє замінити одиницю праці двома одиницями капіталу.

Перед фірмою стоїть завдання знайти таку комбінацію праці і капіталу, яка за існуючих цін ресурсів забезпечила б **мінімальні витрати** на заданий фіксований обсяг виробництва. Ми знаємо, що технологічно ефективні комбінації для заданого рівня випуску показує ізокванта. Отже, **геометрично** задача зводиться до пошуку точки, яка знаходиться на фіксованій ізокванті і одночасно спільна з найменш віддаленою від початку координат ізокоствою, що забезпечує найнижчу суму сукупних витрат виробництва.

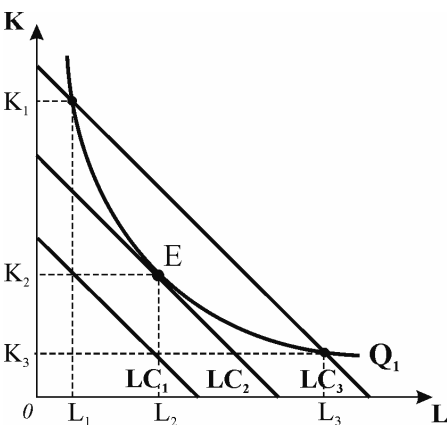


Рис. 10.9. Виробництво заданого обсягу продукції з мінімальними витратами

він визначає пропорції взаємозаміни ресурсів, виражені в категоріях альтернативних витрат. Якщо заміна ресурсів відбувається за умови, що сукупні витрати повинні залишатися незмінними, то вірним буде рівняння:

$$\Delta K \cdot \Delta P_K + \Delta L \cdot \Delta P_L = 0,$$

або $\Delta K \cdot P_K = -\Delta L \cdot P_L$, звідси:

$$\Delta K / \Delta L = P_L / P_K. \quad (10.10)$$

Тобто додаткові одиниці капіталу можна придбати на суму, яка буде зекономлена внаслідок вивільнення певного числа робітників. Норму заміни праці

капіталом показує співвідношення P_L / P_K – відносна ціна праці. Наприклад, якщо годинна ставка заробітної плати становить 10 грн., а рентна оцінка капіталу за годину (орендна плата) – 5 грн., то відносна ціна праці: $10/5=2$. Це означає, що економія витрат на одиниці праці дозволяє замінити одиницю праці двома одиницями капіталу.

Сумістивши карту ізокоств з фіксованою ізоквантою (рис. 10.9), бачимо, що дві ізокостви (LC_2, LC_3) мають спільні точки з ізоквантою, але ізокоства з мінімальними витратами буде дотичною до ізокванти, а параметри точки дотику покажуть шукану оптимальну комбінацію факторів виробництва.

Точка E на графіку 10.9 показує, що обсягу продукції, заданого ізоквантою Q_1 , можна досягти ком-

бінацією вхідних ресурсів K_2L_2 . Існують й інші комбінації, які дозволяють виробити Q_1 , але вони знаходяться на вищій ізокості ($K_1L_1; K_3L_3$), отже, не забезпечують мінімізації витрат. Ізокоста LC_2 є найнижчою з досяжних для ізокванти Q_1 . Нижча ізокоста LC_1 не досягає ізокванти Q_1 , отже, витрати, які їй відповідають, не можуть забезпечити потрібний обсяг виробництва.

У точці дотику кут нахилу ізокванти збігається з кутом нахилу ізокости. Оскільки кут нахилу ізокванти визначає граничну норму технологічної заміни факторів виробництва в категоріях їх продуктивності ($MRTS_{LK} = MP_L / MP_K$; $MRTS_{KL} = MP_K / MP_L$), а кут нахилу ізокости визначає заміну факторів у категоріях відносних цін (P_L / P_K ; P_K / P_L), то в точці дотику гранична норма технологічної заміни факторів виробництва дорівнює їх відносним цінам. Ця точка є *точкою рівноваги фірми* з точки зору виробничої ефективності.

Алгебраїчно точка мінімальних витрат знаходиться шляхом розв'язку системи рівнянь:

$$\begin{cases} f(K, L) = const \\ MP_K / MP_L = P_K / P_L. \end{cases}$$

Перше рівняння є рівнянням заданої ізокванти, а друге рівняння – це рівняння рівноваги, яке означає, що в точці дотику співвідношення граничних продуктів праці і капіталу дорівнює співвідношенню їхніх цін.

Переписавши рівняння рівноваги як:

$$MP_K / P_K = MP_L / P_L, \tag{10.11}$$

одержимо умову рівноваги, відому під назвою **еквімаржинального принципу** або принципу рівності граничних величин.

І геометричний, і аналітичний методи розв'язку задачі мінімізації витрат для фіксованого обсягу випуску продукції дають одну і ту ж *умову рівноваги: мінімум витрат* для заданого рівня виробництва досягається, якщо фірма використовує таку комбінацію ресурсів, для якої *граничні продуктивності ресурсів пропорційні їхнім цінам*, або *відношення граничного продукту фактора до його ціни однакове для всіх вхідних ресурсів*.

В умовах зміни ціни одного з ресурсів, наприклад, за зростання ставки заробітної плати, нахил ізокости P_L / P_K зростає. Рис. 10.10 показує, що коли початкова ізокоста займала положення LC_1 , фірма мінімізувала свої витрати в точці E_1 , використовуючи L_1 праці та K_1 капіталу. Підвищення ціни праці робить ізокосту більш стрімкою (LC_2). Фірма шукає оптимальну техно-

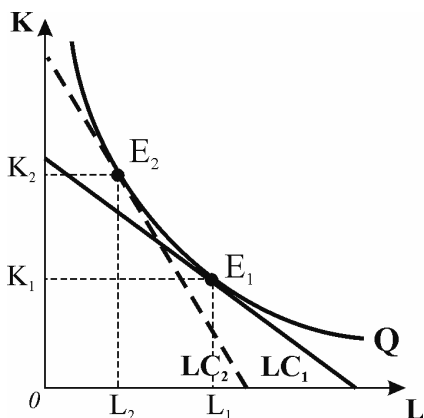


Рис. 10.10. *Заміна фактора виробництва за умови зміни його ціни*

Практично менеджер фірми може вибрати нову технологію у випадку зміни ціни одного з ресурсів за кутовим коефіцієнтом ізокости. Нехай ціна 1 години праці становить 10 грн., а ціна 1 машино-години – 40 грн. Комбінацію праці і капіталу для виробництва обсягу продукції Q визначить ізокоста з кутом нахилу $10/40=0,25$, дотична до ізокванти Q . Якщо ціна праці подвоїться, тобто ставка заробітної плати зросте до 20 грн., то нову комбінацію ресурсів, що забезпечить фірмі мінімізацію витрат, покаже ізокоста з нахилом $20/40=0,5$, дотична до тієї ж ізокванти Q . Графічно зміни будуть подібними до проаналізованих за рис. 10.10.

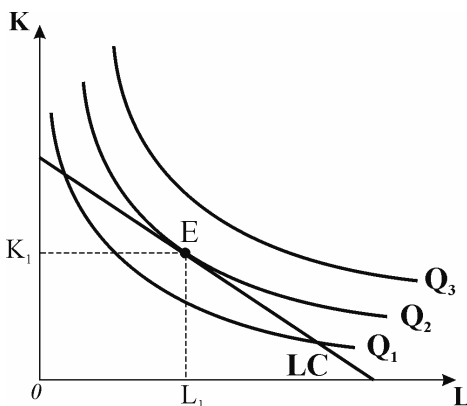


Рис. 10.11. *Максимізація обсягу випуску за даного рівня сукупних витрат*

логію, замінюючи відносно дорожчу працю капіталом. Тепер вона мінімізує витрати виробництва обсягу продукції Q у точці E_2 , використовуючи комбінацію ресурсів K_2L_2 .

Отже, на подорожчання праці фірма відреагує заміною її капіталом. Ми спостерігаємо *ефект заміни*, подібний до ефекту заміни у поведінці споживача. Але для споживача зміна ціни одного з товарів викликала ще й ефект доходу. Для фірми такий ефект відсутній. Оскільки обсяг виробництва є величиною заданою, фірма не може збільшити його, перемістившись на вищу ізокванту.

Одночасно з вирішенням задачі мінімізації сукупних витрат на певний обсяг випуску фірма може вирішувати обернену задачу – досягнення *максимального обсягу випуску* за умови фіксованих цін ресурсів та рівня сукупних витрат (рис. 10.11).

Аналогічно до попереднього випадку, *геометрично* пошук комбінації ресурсів, яка дозволяє максимізувати випуск, базується на суміщенні карти ізоквант та ізокости. Відміна у тому, що у випадку мінімізації витрат фіксується

положення ізокванти (обсяг випуску) і потрібно відшукати якомога нижчу ізокошту серед багатьох інших, а у випадку максимізації обсягу випуску, навпаки, задається положення ізокошти (рівня сукупних витрат) і серед множини ізоквант потрібно відшукати найвищу з досяжних.

Шукана точка перебуває на заданій ізокошті та максимально віддаленій від початку координат ізокванті, дотичній до ізокошти. Координати точки дотику і визначають потрібну комбінацію факторів виробництва, що максимізує обсяг випуску.

Для знаходження точки максимального рівня випуску *алгебраїчно* необхідно розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} P_K \cdot K + P_L \cdot L = LC \\ MP_K / MP_L = P_K / P_L. \end{cases}$$

Перше рівняння є рівнянням заданої ізокошти, друге – це рівняння рівноваги, аналогічне еквімаржинальному принципу (рівності граничних величин).

Умови рівноваги фірми однакові для обох випадків, оскільки точкою мінімізації витрат і максимізації випуску є точка дотику ізокванти до ізокошти. Це – одна і та ж проблема, розглянута з різних точок зору.

Узагальнюючи, можна сказати, що комбінація факторів виробництва, за якої граничні продуктивності вхідних ресурсів пропорційні їхнім цінам, мінімізує витрати для заданого рівня випуску і одночасно максимізує випуск для заданого рівня витрат. У точці дотику збігаються нахили ізокванти та ізокошти, отже, однаковими будуть норми заміни факторів виробництва за технологією і за витратами.

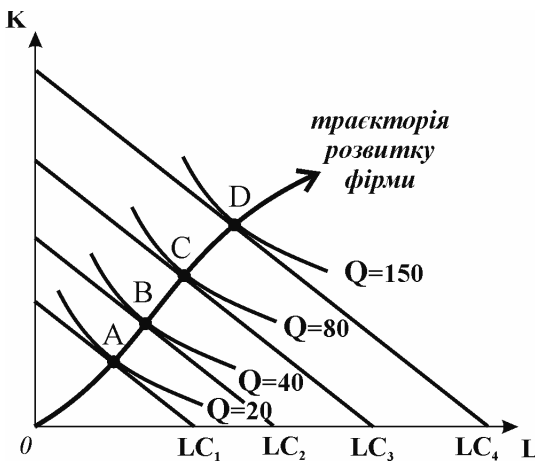


Рис. 10.12. Траєкторія розвитку фірми

Збільшуючи фінансові видатки на всі фактори виробництва, фірма має змогу розвиватись, переходити до більших масштабів виробництва. Для кожного бажаного обсягу випуску, відображеного серією ізоквант, можна знайти ізокошту, що мінімізує витрати фірми, – це будуть ізокошти, дотичні до відповідних ізоквант.

З'єднавши точки дотику (A, B, C, D) плавною лінією, ми одержимо *траєкторію розвитку* або *лінію експансії* фірми (рис. 10.12).

Траєкторія розвитку ілюструє комбінації праці і капіталу, які вибирає фірма, щоб мінімізувати витрати кожного з рівнів виробництва у довгостроковому періоді. Вона проходить через всі точки рівноваги фірми, відображаючи зміни її фінансових можливостей за незмінних цін факторів виробництва.

За допомогою кривої розвитку фірми можна визначити **функцію сукупних витрат** для довгострокового періоду. Для цього потрібно обчислити величину сукупних витрат для комбінацій ресурсів, що відповідають точкам A, B, C, D на траєкторії розвитку і скласти таблицю функціональної залежності між витратами і обсягами випуску в довгостроковому періоді. Одержимо функцію $LC = f(Q)$ в табличній формі.

Можливість зміни всіх ресурсів у довгостроковому періоді надає фірмі додаткової **гнучкості** порівняно з короткостроковим періодом, дозволяє виробляти продукцію за нижчого рівня сукупних витрат, ніж тоді, коли обсяг капіталу фіксований. Переваги довгострокового періоду щодо мінімізації витрат ілюструє рис. 10.13.

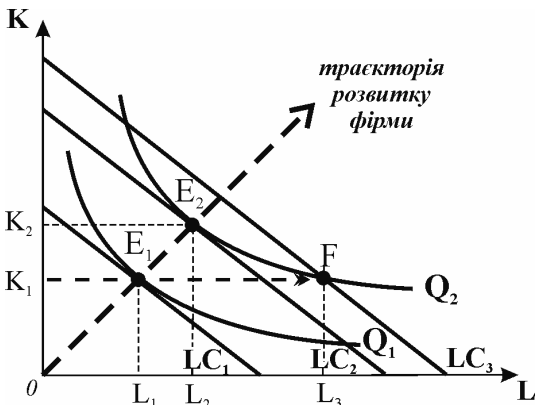


Рис. 10.13. Порівняння гнучкості виробництва у коротко- і довгостроковому періодах

Припустимо, що капітал у короткостроковому періоді фіксовано на рівні K_1 . Для обсягу виробництва Q_1 фірма мінімізує витрати, обираючи кількість праці L_1 на ізокостві LC_1 . Коли фірма приймає рішення збільшити виробництво до Q_2 , то за фіксованої величини капіталу їй доведеться збільшити обсяг праці до L_3 і виробляти у точці F на ізокостві

LC_3 . У довгостроковому періоді, коли всі фактори змінні, сукупні витрати виробництва обсягу Q_2 можна мінімізувати на ізокостві LC_2 з комбінацією вхідних ресурсів K_2L_2 . Ізокоства LC_2 відображає нижчий рівень сукупних витрат, ніж LC_3 .

Отже, у довгостроковому періоді, коли всі ресурси змінні, фірма має можливість працювати з меншими сукупними витратами, ніж у короткостроковому періоді.

ВИСНОВКИ

У довгостроковому періоді фірма може змінювати не тільки обсяги будь-якого з вхідних ресурсів, тобто технологію, але й обсяги всіх ресурсів одночасно, тобто масштаб виробництва.

Двофакторна виробнича функція дозволяє визначити можливості взаємної заміни ресурсів для технологічно ефективного виробництва. Альтернативним способом її описання є карта ізоквант.

Ізокванта – це крива однакової кількості продукту, яка відображає множину комбінацій вхідних ресурсів, котрі забезпечують певний фіксований рівень випуску. Кожна з ресурсних комбінацій на ізокванті представляє свій технологічний спосіб виробництва.

Гранична норма технологічної заміни показує, від якої кількості одного фактора треба відмовитись, щоб залучити у виробництво додаткову одиницю іншого фактора. Закон зниження граничної норми технологічної заміни полягає у тому, що зі збільшенням застосування будь-якого фактора у виробництві гранична норма технологічної заміни знижується. Він є формою прояву закону спадної віддачі.

Коли фірма збільшує використання всіх вхідних ресурсів, відбувається зміна масштабу виробництва. Довгострокова виробнича функція показує ефект масштабу, тобто співвідношення між зростанням затрат ресурсів і зростанням обсягів виробництва. Зростаючий ефект масштабу має місце, коли пропорційне збільшення усіх факторів виробництва викликає більш ніж пропорційне зростання обсягу випуску. Постійний ефект масштабу означає, що пропорційне збільшення усіх факторів виробництва забезпечує таке ж пропорційне збільшення випуску продукції. Спадний ефект масштабу проявляється у менш ніж пропорційному збільшенні обсягу випуску.

У довгостроковому періоді всі витрати змінні. Сукупні витрати відображаються ізокостою. Ізокоста – це лінія незмінних витрат, що включає всі можливі комбінації праці і капіталу, які фірма може придбати за даного рівня витрат.

Фірма може мінімізувати витрати на заданий обсяг випуску або максимізувати випуск за заданого рівня витрат, якщо обирає комбінацію вхідних ресурсів на основі еквімаржинального принципу: граничні продуктивності ресурсів пропорційні їхнім цінам, або відношення граничного продукту фактора до його ціни однаково для всіх вхідних ресурсів. Рівновага фірми з точки зору виробничої ефективності встановлюється у точці дотику ізокости й ізокванти.

Траєкторія розвитку ілюструє комбінації факторів, які вибирає фірма, щоб мінімізувати витрати кожного з рівнів виробництва у довгостроковому періоді.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Таблиця представляє "виробничу сітку" – функцію виробництва, яка характеризує залежність між затратами двох факторів - праці і капіталу - та обсягами випуску продукції:

- Обчисліть граничний продукт праці при застосуванні постійної величини капіталу у

Капітал, од.	6	346	490	600	693	775	846
	5	347	448	548	632	705	775
	4	282	400	490	564	632	693
	3	245	346	423	490	548	600
	2	200	282	346	400	448	490
	1	141	200	245	282	316	346
	0	1	2	3	4	5	6
	Праця, од.						

- 2 одиниці та зміні кількості праці від 0 до 6 одиниць.
- Обчисліть граничний продукт капіталу за умови, що капітал є єдиним змінним фактором при постійному застосуванні 4 одиниць праці.
- На основі наведених у таблиці значень функції виробництва накресліть карту ізоквант.

Задача 2.

У виробництві продукції фірма застосовує два види ресурсів – працю та капітал. Ціна одиниці праці – 8 грн./год., ціна одиниці капіталу - 12 грн./год. За певного рівня випуску граничний продукт праці становить 40 одиниць, граничний продукт капіталу – 60 одиниць. Визначте, чи мінімізує фірма свої сукупні витрати, чи їй потрібно змінити співвідношення ресурсів.

Задача 3.

Фірма планує виробляти 490 одиниць продукції на тиждень. Їй запропоновано декілька технологічно ефективних способів виробництва, представлених даними таблиці:

Технології	А	Б	В	Г
Капітал, од.	6	4	3	2
Праця, од.	2	3	4	6

Ціна одиниці праці – 30 грн./ тиждень. Ціна одиниці капіталу – 50 грн./ тиждень.

- Визначте економічно ефективний варіант технології.
- Зобразіть графічно оптимальний вибір фірми за допомогою ізокванти та ізокошти.

Задача 4.

Виробнича функція фірми, яка прагне виробляти 5 одиниць продукції за годину робочого часу, має вигляд: $Q = 2,5 \cdot L^{2/3} \cdot K^{1/3}$. Ціна одиниці капіталу становить 2 грн. за годину і вдвічі перевищує годинну ставку заробітної плати.

- Визначте аналітично комбінацію ресурсів, яка забезпечить фірмі мінімізацію витрат на заданий обсяг випуску.
- Побудуйте ізокванту та ізокошту і визначте графічно точку рівноваги фірми.

СЕРЕДНІ ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ТА РІВНОВАГА ФІРМИ І ГАЛУЗІ У ДОВГОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

РОЗДІЛ 11

У попередньому розділі ми детально проаналізували довгострокову виробничу функцію і з'ясували закономірності використання вхідних ресурсів, коли фірма, розвиваючись, змінює не лише обсяги, але й масштаби виробництва. Ми дослідили принципи вибору фірмою ефективної технології, зокрема можливості заміни ресурсів для технологічно ефективного виробництва. Нарешті, ми з'ясували методи вибору економічно ефективного способу виробництва, котрий дозволяє мінімізувати сукупні витрати на заданий обсяг продукції або максимізувати випуск за наявних фінансових можливостей.

У цьому розділі ми продовжимо розгляд обмежень виробника і зосередимось на аналізі найбільш важливої його складової – довгострокових середніх витрат. Ми з'ясуємо зв'язок між короткостроковими і довгостроковими витратами виробництва і теоретичні засади вибору оптимального розміру підприємства.

Спираючись на загальне правило вибору оптимального обсягу виробництва, охарактеризуємо механізм встановлення довгострокової рівноваги фірми і ринку в цілому, коли число фірм у галузі змінюється в залежності від ринкової кон'юнктури.

11.1. Довгострокові середні витрати. Вибір мінімального ефективного розміру підприємства

Довгострокові середні витрати, тобто витрати на одиницю продукції, мають надзвичайно важливе значення, тому що вони формують ціну виробника, від рівня якої залежить результат діяльності фірми, її успіх на ринку. Якщо ціна виробника виявиться нижчою за ринкову ціну, фірма одержить економічний прибуток, в іншому разі вона матиме збитки і буде витіснена з ринку. Зрозуміло, що мінімізація середніх витрат складає основне завдання виробничої діяльності фірми.

Між середніми сукупними витратами короткострокового і довгострокового періоду існує певний зв'язок. Крива довгострокових середніх витрат (*LAC*) будується на основі кривих короткострокових середніх сукупних ви-

трат (ATC). Відображаючи дію закону спадної віддачі, короткострокові ATC мають U – подібну форму. Нижня точка кривої ATC показує ефективний масштаб виробництва для підприємства із заданою технологією. Якщо фірма буде нарощувати обсяг випуску за межі цієї точки за незмінної технології, середні сукупні витрати почнуть зростати, ефективність виробництва втрачається. Тому в умовах стійкого підвищення попиту на продукцію фірмі потрібно змінити технологію і потужності. Витрати на основний капітал відповідно зростають, а підприємство перейде на нові масштаби виробництва – з малого перетвориться на середнє, а потім – на велике.

За цих умов фірмі необхідно відшукати для кожного технологічного рівня такий обсяг випуску, за якого середні сукупні витрати були б мінімальними. Це непросте завдання, тому що в процесі розвитку, як було зазначено вище, можуть виникнути три ситуації: постійного, зростаючого і спадного ефектів масштабу.

Якщо розглянути ці ефекти з точки зору витрат, то виявиться, що **постійний ефект масштабу** спричиняє **незмінність довгострокових середніх витрат, зростаючий ефект масштабу** дає **економію витрат на масштабі**, тобто витрати на одиницю продукції зменшуються з нарощуванням обсягів випуску, а у випадку **спадного ефекту масштабу** маємо **втрати на масштабі**, – середні витрати зі збільшенням обсягу випуску зростають. У кожній з цих тенденцій крива довгострокових витрат LAC має іншу форму.

Розглянемо побудову довгострокової кривої середніх витрат. Рис. 11.1 показує випадок, коли існують незмінні витрати на масштабі. Якщо фірма хоче випускати невеликий обсяг продукції, то їй треба будувати підприємство з рівнем виробництва Q_1 , який відповідає мінімальним середнім витратам, що встановлюються у точці перетину кривих MC_1 і ATC_1 . Якщо попит на продукцію зростає і фірма має намір розширити виробництво, то їй краще

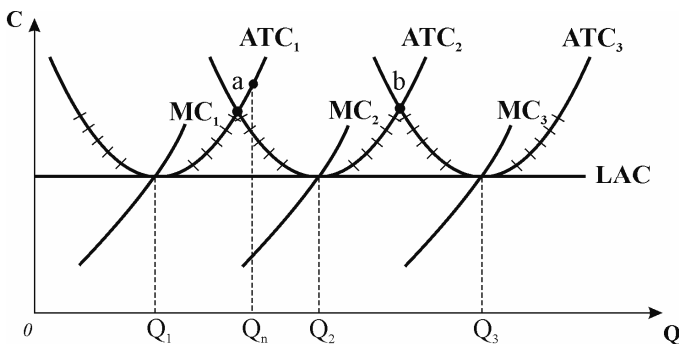


Рис. 11.1. Крива довгострокових середніх витрат з постійним ефектом масштабу

побудувати підприємство середнього розміру: за наявності постійного ефекту масштабу середні витрати залишаться тими ж самими і для обсягу виробництва Q_2 . Будь-який проміжний

між Q_1 і Q_2 рівень виробництва (наприклад, Q_n) дасть більші середні витрати. Так само для великого підприємства треба обрати рівень випуску Q_3 , оскільки для будь-якого обсягу між Q_2 і Q_3 витрати будуть більшими.

Важливе значення мають точки перетину кривих ATC (наприклад, точки a і b на рис. 11.1). Абсциси точок перетину показують обсяги виробництва, за яких доцільно здійснити зміну його масштабу. Ламана лінія, котра сполучає криві довгострокових середніх витрат між точками перетину (позначена на графіку насічками), і є кривою довгострокових середніх витрат. Ламана конфігурація пов'язана з дискретністю технологій і масштабів виробництва. Але якщо припустити, що масштаб виробництва змінюється безперервно, то крива довгострокових середніх витрат буде плавною. Її визначають мінімальні значення середніх сукупних витрат короткострокового періоду: $LAC = \min(ATC_1, ATC_2, ATC_3, \dots)$.

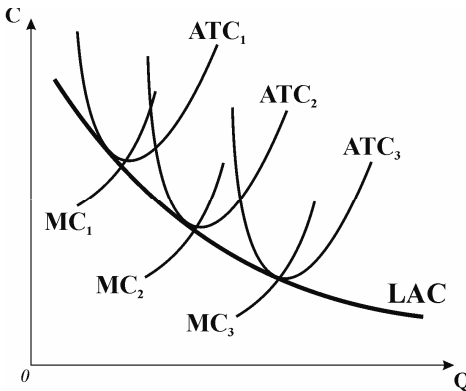


Рис. 11.2. Економія на масштабі

З'єднавши точки найменших витрат в кожному з розмірів підприємства, одержимо криву довгострокових середніх витрат. В умовах постійного ефекту масштабу це буде горизонтальна лінія LAC .

Рис. 11.2 ілюструє випадок зростаючого ефекту масштабу, або *економію на масштабі*. Зі зростанням обсягів випуску мінімальні значення кривих ATC опускаються все нижче. Крива довгострокових середніх витрат огинає множину короткострокових кривих середніх сукупних витрат. Зауважте, що не завжди вона дотична до кривих ATC в точках їх мінімумів. Зокрема, ATC_1 дотична до кривої LAC ліворуч від точки мінімуму. Довгострокова крива середніх витрат є спадною.

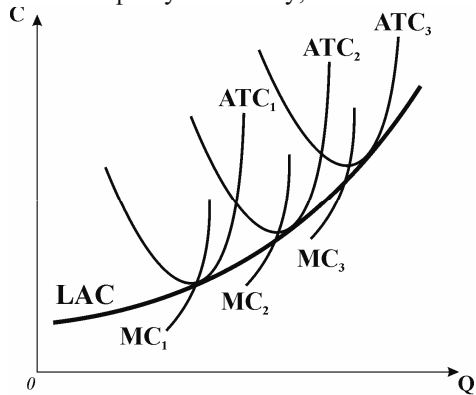


Рис. 11.3. Витрати на масштабі

Рис. 11.3 ілюструє спадний ефект масштабу, або *втрати на масштабі*, коли збільшення масштабів виробництва спричиняє зростання середніх витрат для кожного технологічного рівня під впливом дії закону спадної віддачі. Крива LAC висхідна.

Досить типовою є ситуація, зображена на рис. 11.4. Спочатку, коли фірма з малих обсягів переходить до середніх, спостерігаємо економію на масштабі, потім деякий незначний відрізок йде з незмінними витратами, а на вищих рівнях виробництва спостерігаються втрати на масштабі. Крива довгострокових середніх витрат тут має U-подібну конфігурацію. Причиною її є змінний характер ефекту масштабу.

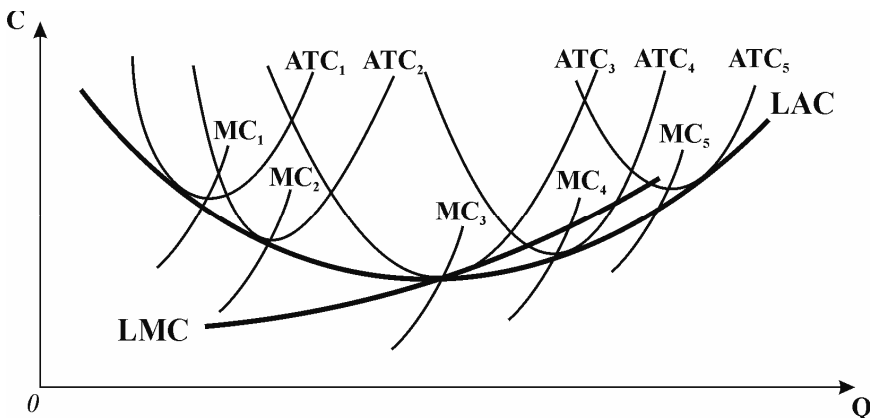


Рис. 11.4. Крива довгострокових середніх витрат зі змінним ефектом масштабу

Зверніть увагу, що крива LAC не проходить вище будь-якої з кривих ATC , вона є дотичною до множини ATC , і для найменшого та найбільшого підприємств не проходить через точки мінімумів короткострокових середніх витрат, оскільки діють зростаючий та спадний ефекти масштабу.

Крива довгострокових граничних витрат LMC не огинає короткострокових кривих MC . Кожна точка на кривій LMC показує граничні витрати найекономнішого варіанту підприємства для всіх можливих розмірів. Крива LMC перетинає криву LAC в точці її мінімуму. Обидві криві *пологіші*, ніж аналогічні криві короткострокового періоду.

Слід мати на увазі, що *економія* і *втрати на масштабі* розглядаються лише у довгостроковому періоді і за незмінних цін факторів виробництва. Але зниження середніх витрат у довгостроковому періоді не завжди спричиняється ефектом масштабу. Воно може бути викликане набутим досвідом під час освоєння технології, дешевшими джерелами сировини, тощо. Тому правильним буде твердження, що зростаючий ефект масштабу означає еко-

номію на масштабі, але зворотне твердження не завжди вірне, обернений зв'язок прослідковується не обов'язково.

Існує декілька причин виникнення економії (вtrat) на масштабі, викликані ефектом масштабу, ефектом масового виробництва.

Чинниками виникнення **економії на масштабі** є:

- **спеціалізація праці**, яка сприяє підвищенню її продуктивності, отже, і зниженню витрат на одиницю продукції;

- **спеціалізація управлінського персоналу**, яка дозволяє на великому підприємстві використовувати багатьох спеціалістів за прямим призначенням і підвищити якість управління, що сприяє підвищенню ефективності виробництва і зниженню витрат на одиницю продукції;

- **технічний прогрес**, перевагами якого здатні скористатися переважно великі підприємства: їх значні фінансові можливості для закупки технологічно ефективного виробничого устаткування, можливість використовувати його на повну потужність дозволяють одержати більшу віддачу, зростання продуктивності перевищує зростання витрат;

- **виробництво побічної продукції** з відходів основного виробництва, яке вимагає додаткових витрат, але велике підприємство, скориставшись ефектом утилізації відходів, може знизити рівень витрат на одиницю продукції в цілому;

- **неподільність виробництва** сприяє зниженню середніх витрат за рахунок тих затрат, які зі зміною масштабу виробництва можуть зростати незначно (утримання адміністрації, видатки на опалення, телефонні розмови, бухгалтерські документи тощо).

Втрати на масштабі пов'язані з труднощами управління. Це – основний чинник, вплив якого проявляється зі зростанням розмірів фірми, коли управління стає багаторівневим, апарат – численним, а вище керівництво виявляється відірваним від безпосереднього виробничого процесу; виникає проблема обміну інформацією, координації рішень, бюрократичної тяганини; зростає імовірність, що рішення, прийняті різними ланками управління, виявляться суперечливими. Ефективність рішень падає, а середні витрати виробництва зростають.

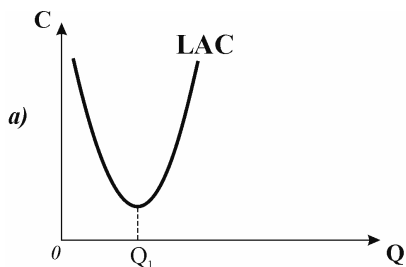
Швидке поширення і розквіт гігантських корпорацій в усьому світі ставить під деякий сумнів концепцію втрат на масштабі. Пом'якшує цей ефект запровадження комп'ютерних інформаційних і комунікаційних систем, завдяки чому витрати на одиницю продукції можуть знизитись, або, принаймні, стати постійними. Проте існують факти, які підтверджують наявність від'ємної економії на масштабі. Класичним є приклад фірми „Дженерал моторз“, яка створила п'ять самостійних автомобілебудівних підрозділів („Шевроле“, „Б'юік“, „Олдсмобіл“, „Понтіак“, „Каділлак“). Децентралізація була проведена в результаті пошуку зростаючого ефекту масштабу і дозволи-

ла уникнути спадного ефекту. Є дослідження, які підтверджують, що ієрархічна бюрократична система управління негативно впливає на ефект масштабу. Тому багато великих, широко диверсифікованих корпорацій останнім часом відділяють від себе підрозділи.

На основі вивчення ефекту масштабу вчені створили концепцію мінімального ефективного розміру (*МЕР*), яка допомагає встановити оптимальні розміри підприємств в окремих галузях.

Мінімальний ефективний розмір – це той найменший обсяг виробництва, за якого фірма може мінімізувати свої довгострокові середні витрати. Це обсяг випуску, за якого вичерпується дія зростаючого ефекту масштабу. Рис. 11.5 ілюструє суть концепції мінімального ефективного розміру фірми за різних випадків змін ефекту масштабу.

Рис. 11.5.а) представляє ситуацію, коли зростаючий ефект масштабу незначний і швидко себе вичерпує, тому мінімальний ефективний розмір фірми



відповідає невеликим обсягам виробництва. У таких галузях існує значне число відносно дрібних виробників, а великі фірми не будуть більш ефективними. Це – типова галузь вільної конкуренції. Сюди можна віднести хлібопекарську, швейну, взуттєву і інші галузі легкої промисловості, а також багато видів роздрібно́ї торгівлі.

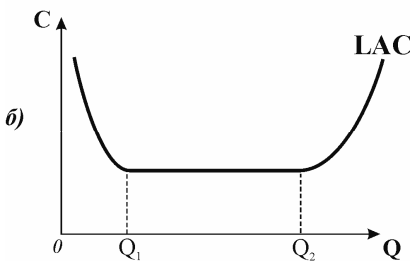
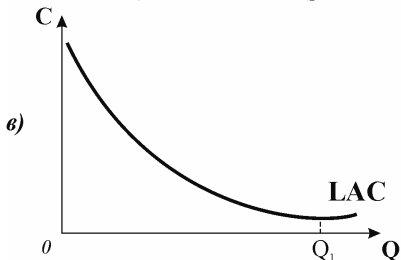


Рис. 11.5.б) представляє ситуацію, коли економія на масштабі швидко наростає, а далі до значних обсягів виробництва зберігаються незмінні витрати.

У такій галузі фірма досягає мінімуму середніх витрат на відносно низьких обсягах виробництва (Q_1), тому буде конкурентоспроможною поряд з середніми і великими підприємствами, які



мають такі ж середні витрати (на відрізок Q_1Q_2). В галузях з такими умовами формування середніх витрат можуть співіснувати підприємства різних розмірів, вони будуть однаково ефективними. Такими є галузі, що виробляють меблі, книги та ін.

Рис. 11.5.в) ілюструє зовсім іншу ситуацію. Зростаючий ефект масштабу

Рис. 11.5. Ефект масштабу і розмір підприємств

Рис. 11.5.в) ілюструє зовсім іншу ситуацію. Зростаючий ефект масштабу

спостерігається на досить тривалому відрізку, а спадний віддалений. Мінімальних витрат підприємство може досягти за дуже великих обсягів виробництва. Це означає, що достатню ефективність будуть мати лише гігантські підприємства. Дрібні фірми не зможуть забезпечити таких низьких витрат, тому будуть неконкурентоспроможними і нежиттєздатними. У реальному житті такі тенденції можна спостерігати в автомобілебудівній, алюмінієвій, сталеплавильній та інших галузях важкої промисловості. В цих галузях виробництво може зосередитись на одній фірмі, яка забезпечує весь попит з мінімальними витратами. Така ринкова ситуація називається *природною монополією*.

Як впливає з проведеного аналізу, зростаючий і спадний ефекти масштабу є найважливішими чинниками, які визначають структуру кожної галузі і рівень розвитку конкуренції в ній. Буде галузь конкурентною чи монополізованою, – значною мірою залежить від форми кривої довгострокових середніх витрат.

Однак слід зауважити, що в реальній економіці структура галузі залежить не тільки від характерних умов формування рівня витрат, а й від державної політики, ємності ринку, компетентності управління і багатьох інших чинників. Тому на практиці розміри підприємств часто перевищують теоретично обґрунтовані.

11.2. Довгострокова рівновага фірми і галузі. Парадокс прибутку

Довгострокова перспектива відрізняється від короткострокової тим, що всі види витрат фірми є змінними, фірма може змінити масштаб виробництва, прийняти рішення вийти з галузі, тобто припинити виробництво, або увійти в галузь, тобто розпочати виробництво. Внаслідок вільного входу та виходу фірм їх число в конкурентній галузі змінюється.

У довгостроковому періоді, як і в короткостроковому, фірма має справу з абсолютно еластичним попитом на її продукцію, граничні витрати є найважливішим чинником, що визначає рішення фірми про обсяги пропонування, але важливого значення набувають і середні витрати. Нагадаємо, що у довгостроковому періоді крива середніх витрат (LAC) і відповідна їй крива граничних витрат (LMC) характеризують найменші витрати ефективного масштабу виробництва.

Оптимізація рішення фірми у довгостроковому періоді, так само, як і у короткостроковому, передбачає відому нам двохетапну процедуру:

- на першому етапі фірма обирає такий *оптимальний обсяг виробництва*, для якого ціна буде дорівнювати довгостроковим граничним витратам: $P = LMC$;

- на другому етапі фірма вирішує, чи функціонувати їй взагалі, для чого потрібно проаналізувати, з яким результатом може випускатись оптимальний обсяг.

Поведінка фірми у довгостроковому періоді вивчається методом граничного аналізу. Розглянемо на графічній моделі *MRMC*, як типова фірма конкурентної галузі приймає рішення щодо обсягу випуску з метою максимізації прибутку в тривалій перспективі.

На рис. 11.6 зображені криві короткострокових і довгострокових граничних і середніх витрат. За ціною P_1 фірма у короткостроковому періоді розширює виробництво до обсягу Q_1 , для якого $MC_1 = P_1$. При цьому фірма має можливість максимізувати економічний прибуток в сумі, що відповідає площі прямокутника P_1abc . У точці a встановлюється короткострокова рівновага.

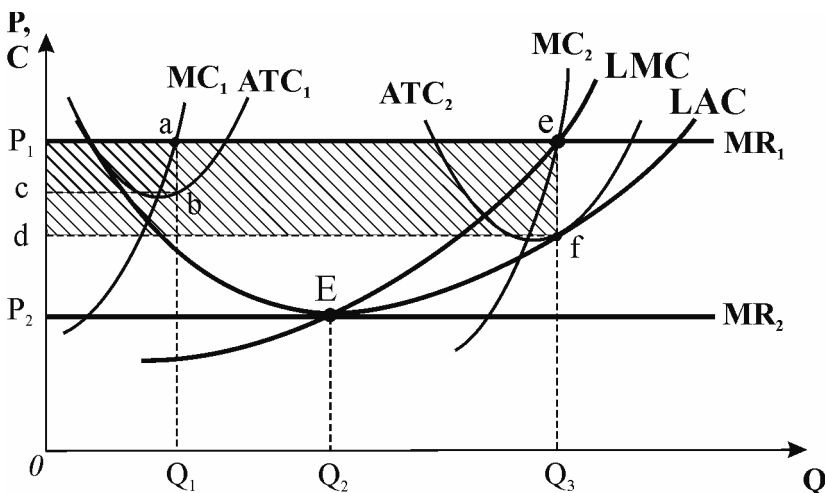


Рис. 11.6. *Оптимізація обсягу виробництва фірми у довгостроковому періоді*

Якщо менеджери фірми вважають, що ринкова ціна тривалий період залишатиметься на рівні P_1 , то обсяг випуску доцільно збільшити до Q_3 , за якого виконується умова максимізації прибутку $P_1 = MC_2 = LMC$. Нова рівновага в точці e встановлюється на ефективнішому масштабі виробництва. Тут граничний прибуток зростає від ab до ef , а загальна сума економічного прибутку — до величини прямокутника P_1efd . Досягнута у точці e довгострокова рівновага буде також і короткостроковою, тому що великий надприбуток може привабити нові фірми до вступу в галузь, відтак на ринку з'явиться

надлишок продукції і рівноважна ціна під його тиском знизиться до P_2 .

Зниження ціни змусить фірму скорочувати виробництво доти, доки обсяг випуску не досягне Q_2 , де в точці E виконується умова $P_2 = LMC$. Тут ціна стає рівною також і довгостроковим середнім витратам: $P_2 = \min LAC$. Це означає, що фірма потрапила у стан беззбитковості. Обсяг Q_2 є оптимальним, тому що забезпечує нормальний конкурентний прибуток, достатній для того, щоб утримати фірму в даній галузі як завгодно довго. Будь-яке відхилення від Q_2 погіршує положення фірми за ціни P_2 , тому що вона стає збитковою. Отже, рівновага фірми в точці E з обсягом випуску Q_2 і ціною беззбитковості P_2 є рівновагою довгострокового періоду. Економічний прибуток типової фірми конкурентної галузі у довгостроковому періоді дорівнює нулю.

Коли ринкова ціна падає нижче ціни беззбитковості, економічний прибуток стає від'ємним, і якщо менеджери не сподіваються швидко покращити становище фірми, тоді потрібно розглянути можливість виходу фірми з галузі. У довгостроковому періоді фірма не може працювати, якщо не відшкодує всіх витрат виробництва LAC .

Розглянувши процедуру вибору рішення, можемо вивести **стратегію довгострокового функціонування фірми** на ринку:

- *обрати оптимальний обсяг випуску*, для якого $P = LMC$;
- *вступити на ринок*, якщо $P > LAC$;
- *вийти з ринку*, якщо $P < LAC$.

Умовою довгострокової рівноваги фірми на досконало конкурентному ринку є рівність ціни довгостроковим граничним витратам:

$$P = LMC. \quad (11.1)$$

Довгострокова рівновага конкурентного ринку пов'язана з переливом інвестиційного капіталу із галузі в галузь. Сигналом, який спонукає будь-яку фірму до входження в галузь, або надає інформацію про недоцільність перебування в галузі, слугує прибуток, який забезпечується рівноважною ринковою ціною.

Графічно досягнення стану рівноваги фірмою та галузевим ринком ілюструє рис. 11.7. На графіку а) бачимо, що за початкової ціни P_1 типова фірма галузі фірма працює на обсязі Q_1 , отримуючи високий економічний прибуток, який спонукає інші фірми входити в галузь. Через збільшення кількості продавців крива ринкового пропонування S_1 (графік б) зміщується праворуч

вниз до S_2 , обсяги пропонування продукції зростають, а ціна рівноваги падає. Перелив капіталу в галузь триває доти, доки ринкова ціна не впаде до рівня довгострокових середніх витрат. За ціною $P_2 = \min LAC$ кожна фірма скорочує обсяги випуску до Q_2 (рис. 11.7.а) і отримує нульовий економічний прибуток. У цій ситуації у діючих фірм немає стимулу виходити з галузі, а у нових фірм – вступати в галузь. У точці E_2 настає **довгострокова конкурентна рівновага галузі**.

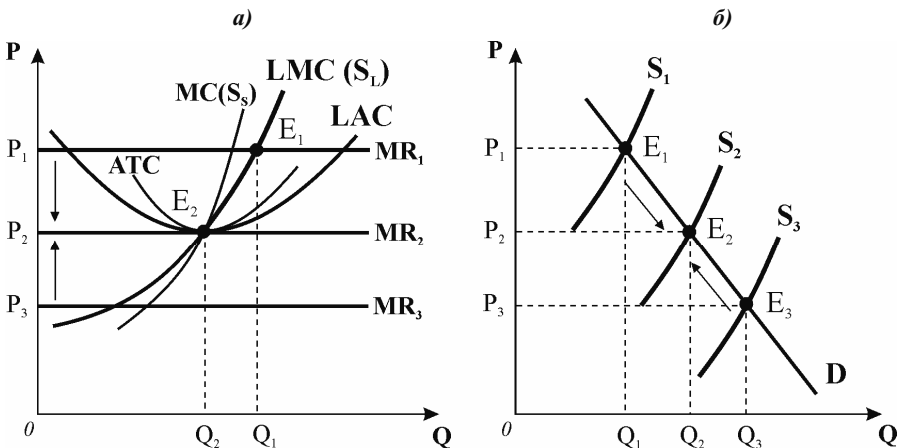


Рис. 11.7. Довгострокова рівновага конкурентної фірми і галузі

Протилежна тенденція виникає, коли в галузі багато фірм, крива ринкового пропонування зміщена праворуч до S_3 , а ціна може впасти нижче за довгострокову ціну беззбитковості, – до P_3 . За такої ціни фірми будуть нести збитки, через що вийдуть з галузі. Фірми залишатимуть галузь, доки крива ринкового пропонування не повернеться в положення S_2 (рис. 11.7.б), де знову встановиться тривала ринкова рівновага.

Після того, як всі довгострокові пристосування фірм завершено, тобто досягнута довгострокова рівновага, ринкова ціна продукту буде точно відповідати мінімуму середніх сукупних витрат типової фірми галузі, і кожна фірма буде виробляти обсяг, для якого:

$$P = LMC = \min LAC = MC = \min AC. \quad (11.2)$$

Рівняння (11.2) є **умовою довгострокової рівноваги конкурентної галузі**.

За цієї умови фірми одержують нульовий економічний прибуток, і жодна

з них не має стимулу для виходу з галузі, так само як фірми інших галузей не мають особливих стимулів до входження в цю галузь. *Ціною довгострокової рівноваги* на конкурентному ринку буде *ціна беззбитковості*. При цьому ціна рівноваги забезпечує рівність галузевого пропонування споживчому попиту на продукцію галузі.

Дослідження процесу встановлення довгострокової рівноваги в конкурентній галузі виявляє феномен, який дістав назву *парадоксу прибутку*. Фірми вільно вступають в галузь в погоні за надприбутком, і виходять з неї, щоб уникнути збитків. Вони постійно шукають таку галузь, де можна максимізувати економічний прибуток, а в результаті, коли настає довгострокова рівновага, всі одержують лише нульовий економічний прибуток.

Парадокс прибутку полягає в тому, що *можливість отримати економічний прибуток в конкурентній галузі є причиною його зникнення у довгостроковому періоді*. Чому ж фірми так прагнуть вступити в надприбуткову галузь, якщо в кінцевому результаті вони неминуче виходять на нормальний прибуток?

Справа в тому, що для досягнення тривалої рівноваги з нульовим економічним прибутком потрібно досить багато часу. А в короткостроковому періоді фірма, яка першою встигає увійти в прибуткову галузь, може захопити найбільше економічного прибутку. Ті, хто входять пізніше, вже отримають менше, а остання фірма може не одержати ніякого надприбутку. Так само, фірма, що першою виходить зі збиткової галузі, може зекономити значні суми, які можуть втратити ті, хто виходять пізніше.

Отже, концепція довгострокової рівноваги пояснює, як фірмам треба діяти у тривалій перспективі, показує найвигідніші напрямки їх діяльності.

11.3. Довгострокова крива пропонування конкурентної фірми та галузі

Довгострокова крива пропонування фірми, – як і короткострокова, – співпадає з кривою граничних витрат. Вона представляє собою відрізок кривої LMC , розташований вище мінімуму довгострокових середніх витрат LAC . Через те, що у довгостроковому періоді всі фактори виробництва змінні, спадна віддача менш відчутна, ніж у короткостроковому періоді, крива граничних витрат LMC , відповідно і довгострокова крива пропонування фірми S_L , *більш полого*, а пропонування більш еластичне, ніж короткострокове S_S що ілюструє рис. 11.7.а).

Довгострокова крива ринкового пропонування також більш полого, ніж короткострокова з двох причин: по-перше, через те, що довго-

строкова крива пропонування окремої фірми є більш пологою; по-друге, з підвищенням цін в галузі збільшується число фірм саме у довгостроковому періоді. І навпаки, коли ціни падають, то також повинен пройти певний період часу, достатній, щоб фірми почали залишати галузь. Отже, зміна ціни викликає більшу зміну обсягів випуску у довгостроковому періоді порівняно з короткостроковим.

Довгострокова крива ринкового пропонування або **крива пропонування галузі** має важливу відмінність у побудові. Оскільки у довгостроковому періоді фірми входять на ринок і виходять з нього, ми не можемо вивести довгострокову криву пропонування галузі простим складанням по горизонталі кривих пропонування функціонуючих фірм, як це було зроблено для короткострокового періоду, бо кожна точка на довгостроковій кривій відповідає іншому числу фірм в галузі, яке не можна визначити точно.

Для спрощення аналізу припускають, що обсяг виробництва зростає лише за рахунок розширення використання ресурсів, а не за рахунок нових технологій. У такому разі в побудові довгострокової кривої пропонування галузі потрібно врахувати можливість зміни цін на ресурси в результаті зміни попиту фірм. Ціни на ресурси формують витрати виробництва, а положення кривої галузевого пропонування залежить від їх динаміки. З врахуванням цих впливів розрізняють **три типи галузей: з постійним, зростаючим та спадним рівнем витрат**.

Рис. 11.8 ілюструє утворення кривої довгострокового пропонування галузі з постійним рівнем витрат. Початкова довгострокова рівновага на ринку встановлюється в точці *a* (рис. 11.8.б). Ця точка визначає короткострокову рівновагу галузі, оскільки знаходиться на перетині короткострокових кривих

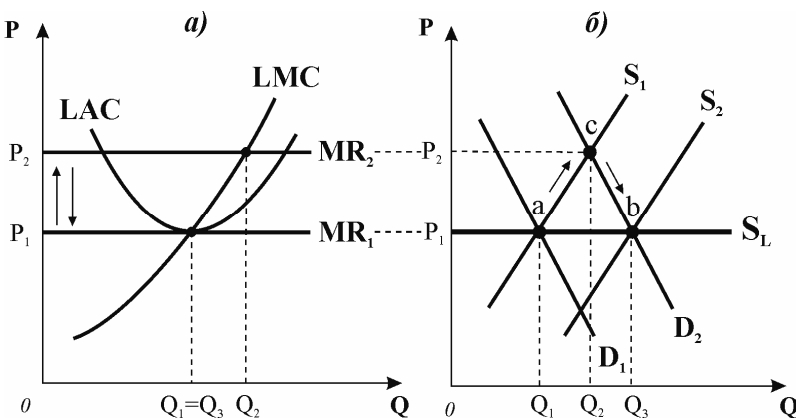


Рис. 11.8. Довгострокове пропонування галузі з постійним рівнем витрат

попиту D_1 і пропонування S_1 . Але одночасно точка a належить і до довгострокової кривої пропонування, тому що, як показує рис. 11.8.а), типова фірма галузі за рівноважною ціною P_1 знаходиться у стані беззбитковості, оскільки виконується умова $P_1 = LMC = LAC$. Отже, галузь одночасно знаходиться і в стані довгострокової рівноваги.

Нехай в результаті зниження прибуткового податку доходи споживачів збільшуються і попит на товар галузі зростає до D_2 . Ринок відреагує на зростання попиту підвищенням ціни до P_2 , нова короткострокова рівновага галузі встановлюється у точці c .

Типова фірма, згідно з правилом $P = MC$, збільшує обсяги випуску до Q_2 , максимізуючи прибуток. Економічний прибуток приваблює інвесторів, і нові фірми входять в галузь. Внаслідок цього крива короткострокового пропонування галузі зміщується в положення S_2 , а ціна знову падає до P_1 . Ринок переходить у новий стан довгострокової рівноваги у точці b з обсягом виробництва Q_3 . Оскільки ціни на ресурси не змінилися, криві витрат фірм також залишаються незмінними. Рівновага у точці b за ціною P_1 забезпечує більшому числу фірм нормальний прибуток, вони функціонують на рівні мінімуму довгострокових середніх витрат. З'єднавши точки довгострокової рівноваги a і b , одержимо криву довгострокового пропонування (S_L).

Крива довгострокового пропонування галузі з постійним рівнем витрат є горизонтальною лінією на рівні ціни, що відповідає значенню мінімальних середніх витрат виробництва у довгостроковому періоді. Галузі з постійним рівнем витрат можуть мати і горизонтальні криві довгострокових середніх витрат.

Якщо зростання попиту на ресурси призводить до підвищення цін ресурсів, витрати виробництва фірм галузі зростають. Розглянемо, як формується крива довгострокового ринкового пропонування в **галузях зі зростаючим рівнем витрат**. Як і в попередньому випадку, зростання попиту на продукцію галузі спричиняє зміну стану рівноваги від точки a до точки c (рис. 11.9.б). Типова фірма галузі нарощує обсяги виробництва від Q_1 до Q_2 (рис. 11.9.а), просуваючись вздовж кривої короткострокових граничних витрат MC_1 до перетину MC_1 з MR_2 . Ситуація економічних прибутків спонукає нові фірми увійти в галузь.

Входження нових фірм і розширення виробництва збільшує попит на ре-

сурси, що спричиняє підвищення цін на всі або деякі фактори виробництва. Крива короткострокового пропонування S_1 зміщується праворуч до S_2 , як і в попередньому випадку, але в меншій мірі.

Нова точка довгострокової рівноваги b відповідає ціні P_3 , вищій, ніж початкова ціна P_1 . Ціна P_3 є вищою тому, що підвищення цін ресурсів зміщує криві короткострокових і довгострокових витрат вгору, але не змінює кута нахилу цих кривих (рис. 11.9.а). Крива середніх витрат типової фірми у довгостроковому періоді зміщується від LAC_1 до LAC_2 , крива короткострокових граничних витрат зміщується ліворуч від MC_1 до MC_2 . Нова ціна P_3 відповідає новому мінімуму довгострокових середніх витрат. Економічний прибуток, який з'явився у короткостроковому періоді, зникає в міру того, як фірми нарощують виробництво, а ціни ресурсів зростають. Якщо ми з'єднаємо точки довгострокової рівноваги a і b , то одержимо довгострокову криву галузевого пропонування. Для *галузі зі зростаючими витратами* вона є *висхідною* (S_L).

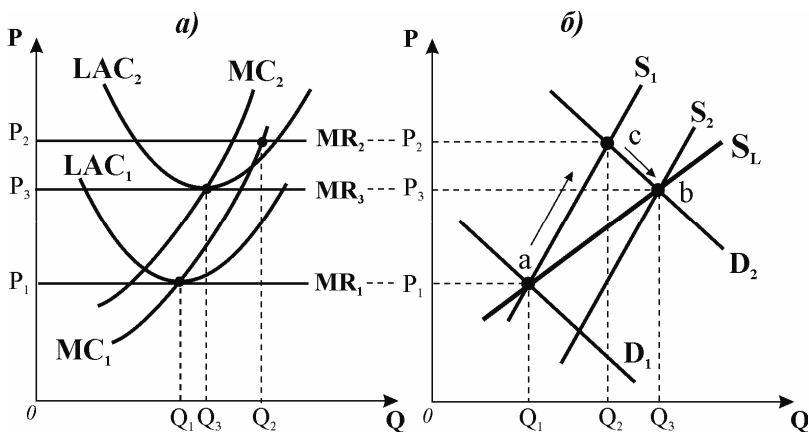


Рис. 11.9. Довгострокове пропонування галузі зі зростаючим рівнем витрат

Крива довгострокового галузевого пропонування також може бути спадною. Це стосується випадку, коли зростання попиту на продукцію галузі спричиняє розширення галузевого обсягу виробництва, але фірми можуть скористатися перевагами свого масштабу і одержати деякі з ресурсів за нижчими цінами. Наприклад, галузь може отримати доступ до вдосконаленої транспортної системи або дешевої системи фінансування. Тоді криві довгострокових середніх витрат зміщуються вниз, а рівноважна ринкова ціна про-

дукції знижується (рис. 11.10). Нова точка рівноваги *b* для більшого обсягу виробництва встановиться на нижчому, ніж початковий, рівні ціни, отже, **крива довгострокового пропонування галузі (S_L) буде спадною**.

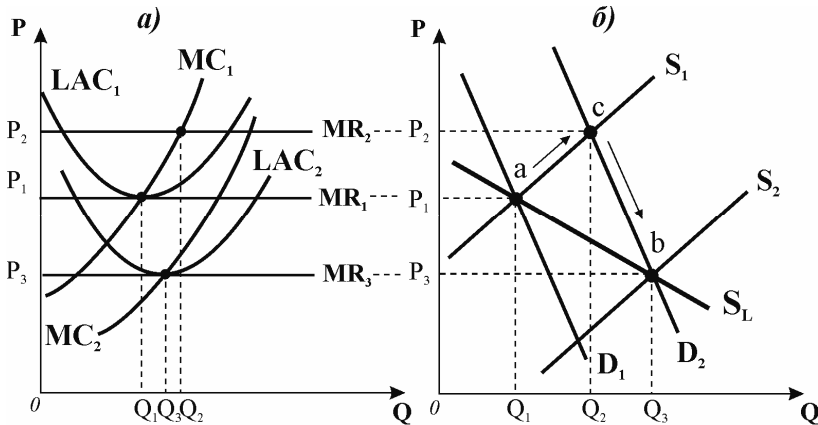


Рис. 11.10. Довгострокове пропонування галузі зі спадним рівнем витрат

Щоправда, не завжди зниження ціни можна пояснити скороченням витрат, воно може бути наслідком технологічних нововведень. Спадна крива довгострокового пропонування з'являється лише тоді, коли саме розширення фірми знижує ціни на ресурси або коли фірми можуть скористатися економією на масштабі, щоб виробляти продукцію з меншими витратам.

Якщо ми порівняємо галузі з різним характером витрат, то помітимо, що незалежно від того, якою є галузь, положення фірми у стані довгострокової рівноваги має однакові характеристики.

У будь-якій галузі ціна рівноваги довгострокового періоду встановлюється на рівні мінімуму середніх витрат. В цій точці, як ми знаємо, крива середніх витрат перетинається з кривою граничних витрат. Отже, в точці довгострокової рівноваги конкурентної фірми справджується рівність:

$$P = LMC = \min LAC = MC = \min AC.$$

Рівність означає, що хоча у короткостроковому періоді фірма може одержувати великі надприбутки, у довгостроковому періоді, виробляючи за правилом $P = MC$, вона буде лише покривати всі свої економічні витрати виробництва, тобто буде одержувати тільки нормальний прибуток.

Більш за те, ця рівність слугує основним доказом того, що економіка конкурентних цін прагне використати обмежені ресурси суспільства якнайефективніше. Ефективне використання ресурсів вимагає виконання двох умов:

виробничої ефективності і ефективності розподілу ресурсів.

Виробнича ефективність досягається рівністю ціни і середніх витрат:

$$P = \min AC. \quad (11.3)$$

Конкуренція примушує фірми виробляти в точці мінімальних середніх витрат виробництва і встановлювати ціну, яка відповідає цим витратам. Отже, у виробництві кожного даного продукту використовується мінімум ресурсів.

Ефективність розподілу ресурсів досягається рівністю ціни і граничних витрат:

$$P = MC. \quad (11.4)$$

Вона означає, що виробництво повинно бути не тільки технологічно ефективним, але й створювати в сукупності такий набір товарів, який максимально задовольняє потреби та уподобання споживачів.

Грошова оцінка кожного продукту – це показник відносної граничної цінності цього продукту для споживачів. Граничні витрати MC вимірюють ціну або відносну цінність інших товарів, які могли б бути вироблені за допомогою даних ресурсів, їх альтернативну вартість. Якщо граничні витрати даного товару менші, ніж його ціна, це означає, що суспільство оцінює додаткові одиниці даного товару вище, ніж альтернативних продуктів, які відволікають потрібні ресурси. Отже, ресурси розподілені неефективно. Виробництво даного товару повинно розширитись до рівня, де $MC = P$, тоді ресурси перерозподіляться на користь потрібного суспільству товару.

Виявлена в процесі аналізу тенденція прямування економічного прибутку в довгостроковому періоді до нуля не означає, що фірми працюють неефективно. Вона лише свідчить про те, що галузь є конкурентною, в ній нема ніяких бар'єрів до входження, і вільний рух інвестиційних капіталів сприяє встановленню загальної ефективності ринкової системи.

ВИСНОВКИ

Основне завдання виробничої діяльності фірми становить мінімізація довгострокових середніх витрат. Ці витрати мають особливе значення, оскільки визначають не лише успіх фірми на ринку, але й розмір підприємства, структуру і рівень конкуренції в галузі.

Динаміка довгострокових середніх витрат фірми визначається змінним ефектом масштабу: зростаючий ефект масштабу дає економію на масштабі – витрати на одиницю продукції зменшуються зі збільшенням обсягу випуску, постійний ефект зумовлює незмінність довгострокових середніх витрат, спадний ефект масштабу спричиняє втрати на масштабі – середні витрати зі збільшенням обсягу випуску зростають. Врахування цієї динаміки допомагає встановити оптимальні розміри підприємств в окремих галузях.

Мінімальний ефективний розмір підприємства – це той найменший обсяг виробництва, за якого фірма може мінімізувати свої довгострокові середні витрати.

У довгостроковому періоді фірми можуть не лише змінювати всі види витрат і масштаб виробництва, але й прийняти рішення про вступ або вихід з ринку, внаслідок чого їх число в конкурентній галузі змінюється.

Стратегія довгострокового функціонування фірми на ринку передбачає: обрати оптимальний обсяг випуску для якого $P=LMC$; увійти в галузь, якщо $P>LAC$; залишити галузь, якщо $P<LAC$.

Умовою довгострокової рівноваги фірми на досконало конкурентному ринку є рівність ціни довгостроковим граничним витратам.

Умовою довгострокової рівноваги конкурентної галузі є рівність:

$$P = LMC = \min LAC = MC = \min AC.$$

Конкурентна рівновага довгострокового періоду встановлюється на рівні одержання всіма фірмами лише нормального прибутку.

Довгострокова крива пропонування фірми є частиною кривої її довгострокових граничних витрат LMC вище мінімуму довгострокових середніх витрат LAC . Довгострокова крива ринкового пропонування є більш пологою, ніж короткострокова, а її конфігурація визначається динамікою цін ресурсів і галузевих витрат виробництва.

Керуючись мотивом максимізації прибутку, виробники в умовах досконалої конкуренції ефективно використовують обмежені ресурси суспільства: вони обирають найбільш ефективну технологію і виробляють з найменшими витратами ($P=\min AC$), а ресурси розподілені відповідно до споживчих уподобань ($P=MC$).

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**Задача 1.**

Залежність довгострокових сукупних витрат деякої фірми від обсягу випуску представлена даними таблиці:

Обсяг випуску, од. / тижд.	0	1	2	3	4	5	6
Сукупні витрати (LC)	0	32	48	82	140	228	352

1. Доповніть таблицю і обчисліть величини середніх (LAC) і граничних (LMC) витрат фірми. Побудуйте криві довгострокових середніх і граничних витрат.
2. На яких обсягах випуску фірма відчуватиме зростаючий ефект масштабу? спадний ефект масштабу?
3. Визначте мінімальний ефективний обсяг випуску для цієї фірми.

Задача 2.

Сукупні витрати конкурентної фірми, що працює у короткостроковому періоді, описуються рівнянням: $TC = 100 + 2Q + Q^2$. Визначте:

- 1) аналітичний вираз для граничних, середніх сукупних та середніх змінних витрат фірми;
- 2) обсяг продукції, який буде виробляти фірма у короткостроковому періоді, та результати її діяльності, якщо ринкова ціна становить 40 грн. ;
- 3) який обсяг продукції конкурентна фірма вироблятиме у довгостроковому періоді, якщо її витрати залишаться незмінними і $LAC=ATC$?
- 4) яке рішення прийме фірма, якщо рівноважна ринкова ціна довгострокового періоду встановиться на рівні 21 грн.?

Задача 3.

Припустимо, що конкурентна галузь складається з фірм, які мають однакові криві витрат, при цьому входження нових фірм в галузь не змінює попиту на ресурси та їхніх цін. Сукупні витрати типової фірми становлять: $TC = 18 + 6Q + 2Q^2$.

1. Визначте аналітично середні сукупні, середні постійні, середні змінні та граничні витрати типової фірми галузі. Побудуйте криві середніх сукупних, середніх змінних та граничних витрат.
2. Визначте аналітично та графічно короткострокову криву пропонування типової фірми галузі.
3. Визначте аналітично та графічно кількість продукції, яку вироблятиме типова фірма, та результат її діяльності, якщо ринкова ціна встановиться на рівні 18 грн. за одиницю.
4. Визначте параметри галузевої рівноваги та число фірм у галузі, якщо попит на продукцію галузі описується рівнянням: $Q_d = 660 - 20P$, а параметри діяльності типової фірми відповідають стану довгострокової рівноваги.
5. Визначте параметри нової галузевої рівноваги, обсяг випуску та результат діяльності типової фірми і галузі, якщо попит на продукцію галузі змінюється і тепер описується рівнянням $Q_d = 840 - 20P$.
6. Як будуть розвиватись події в конкурентній галузі у довгостроковому періоді? Визначте параметри довгострокової галузевої рівноваги, а також число фірм в галузі; накресліть довгострокову криву пропонування галузі.

ЧАСТИНА IV.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОНКУРЕНТНОЇ РИНКОВОЇ СИСТЕМИ

Узагальнивши поведінку споживача і фірми на конкурентному ринку ми вивели закономірності формування ринкового попиту і пропонування для окремого блага. Ми з'ясували, що кожна точка на кривій попиту відображає граничну цінність блага для споживача, коли він перебуває у стані рівноваги, а кожна точка на кривій пропонування відображає оптимальні рішення виробника за різних ринкових цін.

У розділах даної частини ми доведемо переваги економіки, яка складається з відкритих і конкурентних ринків, здійснивши перехід від аналізу локального ринку і часткової рівноваги до аналізу системи конкурентних ринків і загальної рівноваги. Головна *перевага* конкурентної ринкової системи полягає у здатності конкурентних ринків забезпечити *ефективне використання ресурсів економіки*.

Теоретичне обґрунтування переваг конкурентної ринкової системи вперше було здійснене *А. Смітом* і одержало подальший розвиток у працях представників неокласичної школи – *В. Парето, Ф. Еджворта, Л. Вальраса*, визначний внесок яких в мікроекономічний аналіз полягав у розробці теорії *загальної економічної рівноваги* і теорії *економічного оптимуму*.

Розгляд загальних умов ефективності конкурентної ринкової системи та її переваг дозволить у подальшому оцінити втрати суспільства від порушення умов досконалої конкуренції, а також визначити сфери неспроможності конкурентних ринків і заходи державного регулювання, спрямовані на підвищення ефективності функціонування ринкової економіки.

ЕФЕКТИВНІСТЬ І СОЦІАЛЬНИЙ ОПТИМУМ.

РОЗДІЛ 12

ЧАСТКОВА ТА ЗАГАЛЬНА РІВНОВАГА

У попередніх розділах ми звертали увагу на те, що ринок досконалої конкуренції дає можливість і споживачам, і виробникам одержати вигоду – максимізувати корисність та економічний прибуток, споживчий та виробничий надлишки.

Конкуренція змушує виробників вибирати найефективніші технології, які дозволяють виробляти продукцію з найменшими витратами ресурсів. Працюючи у довгостроковому періоді на обсягах з мінімальними середніми витратами, фірми мають змогу продавати свою продукцію за низькими цінами, що приносить вигоду споживачам. Конкурентний ринок перерозподіляє економічні ресурси так, що вони застосовуються саме в тих галузях, де віддача від них є найбільшою, а набір вироблених товарів задовольняє всі уподобання споживачів.

Концепція ефективності конкурентної ринкової системи базується на понятті „ефективності за Парето“. В цьому розділі ми спочатку з’ясуємо сутність цього поняття, після чого розглянемо всі аспекти і докази ефективності, застосовуючи метод часткової та загальної рівноваги.

12.1. Ефективність за Парето та соціальний оптимум

Ще А. Сміт, а за ним багато інших економістів розвивали положення про те, що ринок вільної конкуренції, скеровуючи економічну діяльність окремих індивідів до досягнення суспільних цілей і реалізації інтересів всіх учасників обміну, зумовлює виникнення вигоди для всього суспільства. Виграш всіх ринкових суб’єктів полягає в тому, що через добровільний обмін ринок досконалої конкуренції *ефективно розподіляє ресурси*.

У 1909 році італійський економіст В. Парето уточнює поняття ефективного розподілу ресурсів: *ресурси розподілені оптимально або ефективно, якщо ніхто не може покращити свого стану, не погіршуючи стану іншого*. З того часу економісти користуються визначенням *ефективності за Парето* або *Парето – оптимуму*.

Основним критерієм ефективності за Парето є *наявність або відсутність розтрати ресурсів*. Якщо можливий такий перерозподіл ресурсів, за якого хоча б один учасник обміну може покращити своє становище без погіршення становища іншого економічного суб’єкта, вважається, що має місце

розтрата ресурсів, а ситуація є неефективною за Парето. Парето – оптимальними є розподіли, за яких будь-які подальші вигідні зміни неможливі.

Пояснимо поняття Парето – ефективності на прикладі моделі економіки з двома індивідами M і N , між якими розподіляється деякий обмежений обсяг ресурсів споживання (рис. 12.1). На осях відкладені рівні корисностей відповідних індивідів. Множину комбінацій рівнів корисностей, які можуть бути досягнуті обома учасниками обміну відображає **межа можливих корисностей (UPC)**.

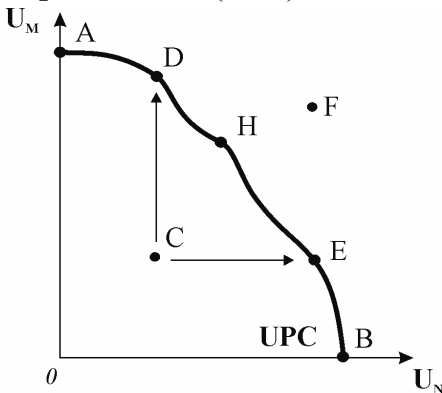


Рис. 12.1. Межа можливих корисностей

Межа можливих корисностей показує, якого максимального рівня корисності може досягти суб'єкт M за кожного з рівнів корисності суб'єкта N . Ця крива має від'ємний нахил, оскільки, згідно з Парето – оптимумом, покращення стану одного індивіда обов'язково призведе до зменшення ресурсів споживання в іншого, тобто до погіршення його становища. Всі точки кривої UPC відповідають Парето – ефективним розподілам.

Проаналізуємо детальніше стан суб'єктів в різних точках. Точка F поза межами UPC є недосяжною для обох індивідів внаслідок обмеженості ресурсів споживання. У точці A всі блага суспільства зосереджені у суб'єкта M , корисність якого досягає максимуму за даних наявних ресурсів, а учасник N не має жодного блага, його корисність є нульовою. У точці B ситуація протилежна – суб'єкт N володіє всіма ресурсами споживання, а ресурси споживання і корисність суб'єкта M дорівнюють нулю. Обидві точки A і B є ефективними за Парето, тому що в обох точках покращення для одного індивіда неможливі без погіршення стану іншого. Рух з точки A до точки B по кривій можливих корисностей надає безліч компромісних комбінацій, за кожної з яких все більша кількість благ перерозподіляється від суб'єкта M до N , при цьому стан M постійно погіршується, а N – покращується.

Точка C не належить UPC і не є Парето – оптимальною, тому що, рухаючись до точки D , розташованої на межі можливих корисностей, можна значно поліпшити стан M без змін стану N , а рухаючись до точки E мо-

жна поліпшити стан N без змін для стану M . Будь-яка точка межі можливих корисностей між D і E відповідатиме покращенню положення обох індивідів порівняно з точкою C . Отже, в точці C ресурси розподілені неоптимально, має місце недовикористання або *розтрата ресурсів*. Жодна точка під межею можливих корисностей, не буде ефективною за Парето.

Зауважимо, що аналогічні висновки були б одержані, якби ми звернулися до аналізу станів виробництва на межі виробничих можливостей (рис. 1.2 розділу 1), кожна точка якої представляє Парето – ефективні варіанти розподілу обмежених ресурсів виробництва.

З проведеного аналізу випливає, що ресурси у суспільстві можуть бути розподілені оптимально за Парето, навіть якщо одні голодують, а інші живуть у розкоші (точки A і B). У цьому – основне обмеження концепції оптимальності за Парето. Вона спирається на судження, що розтрата ресурсів у суспільстві є причиною *економічної неефективності*, але залишає без уваги питання *соціальної справедливості*. Оптимальний за Парето розподіл ресурсів може не давати *соціального оптимуму*, допускаючи крайню нерівномірність розподілу наявних благ у суспільстві.

Питання співвідношення *ефективності* і *справедливості*, які в абсолютному виразі представляють дві суперечливі цілі, в економічній теорії залишається дискусійним.

Західні економісти розрізняють поняття *рівноправного, ефективного та справедливого розподілу*. *Рівноправним* вважається розподіл, за якого жоден з індивідів не буде віддавати перевагу набору благ іншого індивіда. Якщо розподіл є одночасно рівноправним і Парето-ефективним, він буде і *справедливим*. Проте ще *К. Маркс* зауважив, що розподіл предметів споживання є лише наслідком розподілу умов виробництва і відображає пануючий спосіб виробництва. Коли існує приватна власність на капітал і землю, то заможні цілком „справедливим“ визнають розподіл благ за власністю, який викликає вкрай нерівномірне споживання благ. Так само „рівне право“ насправді є нерівним, тому що застосовується до різних за здібностями і здоров'ям людей.

Сучасні економісти, визнаючи, що досконало конкурентний ринок породжує крайню нерівномірність розподілу доходів, сходяться на тому, що реалізацію принципу справедливості повинна взяти на себе держава, – шляхом перерозподілу доходів забезпечити прийнятні умови існування найбільш знедоленим верствам населення. Однак розробка і реалізація соціально спрямованої економічної політики означає, що добробут однієї групи населення буде забезпечуватись за рахунок інших соціальних груп, зменшуючи стимули до продуктивної і ефективною економічної діяльності. Тому розв'язання проблеми справедливого розподілу вимагає одночасно визначення цінності для суспільства окремих прошарків населення.

Ця надзвичайно гостра проблема *справедливості* (вирівнювання добробуту населення зі зростанням багатства суспільства) і *ефективності* (продуктивної праці, яка ефективно використовує обмежені ресурси), породила цілу низку теорій, яка дістала назву – *теорії добробуту*.

Розглядаючи модель економіки з двома економічними суб'єктами, ми визначили, що межа можливих корисностей демонструє безліч варіантів Парето – оптимального розподілу ресурсів, а кожна її точка відповідає одному з ефективних варіантів розподілу добробуту між членами суспільства. Водночас всі варіанти вибору різняться з точки зору справедливості розподілу добробуту. З множини варіантів суспільство може реально реалізувати лише один. Конкретний вибір пов'язаний з конкретним поглядом на проблему справедливості, який і визначає функцію суспільного добробуту.

Функцію суспільного добробуту можна сконструювати, узагальнюючи індивідуальні функції корисності з врахуванням уподобань індивідів. Індивід (i) віддає перевагу розподілу x_1 перед x_2 тільки в тому випадку, коли $U_i(x_1) > U_i(x_2)$. Функція суспільного добробуту ранжирує індивідуальні розподіли залежно від індивідуальних уподобань, вона є деякою функцією від індивідуальних функцій корисності і зростаючою функцією корисності кожного індивіда.

Функція суспільного добробуту має загальний вигляд:

$$W = W[U_1(X), \dots, U_n(X)], \quad (12.1)$$

де W – рівень суспільного добробуту;

$U_1(X), \dots, U_n(X)$ – функції корисності окремих індивідів.

Багато економістів працювали над розробкою цієї функції. Найбільш відомі:

- *функція суспільного добробуту Бентама* (класична утилітаристська функція) є особливим випадком загальної функції (12.1), представляє рівень суспільного добробуту як суму індивідуальних функцій корисності:

$$W = \sum_{i=1}^n U_i(X), \quad (12.2)$$

де n – число індивідів у суспільстві;

- *функція добробуту як сума зважених корисностей* (різновид функції Бентама):

$$W = \sum_{i=1}^n a_i U_i(X), \quad (12.3)$$

де $a_i > 0$ є вагами, за допомогою яких суспільство зважує корисності окремих індивідів з огляду на їх важливість для суспільного доб-

робуту;

- **функція добробуту Ніцше** визначає, що зростання суспільного добробуту залежить від зростання добробуту індивіда з найвищим його рівнем:

$$W = \max\{U_1(X), \dots, U_n(X)\}; \quad (12.4)$$

- **функція добробуту Роулза (мінімаксна):**

$$W = \min\{U_1(X), \dots, U_n(X)\}, \quad (12.5)$$

показує, що зростання суспільного добробуту залежить від зростання добробуту індивіда з найнижчим його рівнем.

Усі ці функції виходять з кількісної концепції корисності (кардиналістської теорії). Визначення функції зводиться до пошуку такого розподілу благ у суспільстві за даних обмежених ресурсів, за якого функція суспільного добробуту досягала б максимуму. Такий розподіл має бути Парето-оптимальним, тобто точка максимізації суспільного добробуту повинна бути розміщена на кривій можливих корисностей.

На початку 40-х рр. XX ст. була запропонована функція суспільного добробуту **Бергсона-Семюелсона** (індивідуалістична). На відміну від розглянутих функцій суспільного добробуту, які представляють уподобання індивідів відносно деяких станів **суспільного** розподілу благ, індивідуалістична функція відображає **індивідуальні** уподобання і відповідні рівні корисності окремих індивідів відносно певних наборів споживчих благ:

$$W = W[U_1(X_1), \dots, U_n(X_n)], \quad (12.6)$$

де X_1, \dots, X_n набори благ конкурентних індивідів, причому

$$\frac{\partial W}{\partial U_1} > 0, \frac{\partial U_i}{\partial X_{ji}} > 0.$$

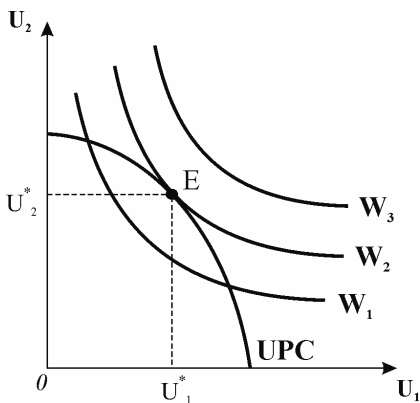


Рис. 12.2. Максимізація суспільного добробуту

Графічна модель функції суспільного добробуту для випадку двох економічних суб'єктів представлена на рис. 12.2. Сукупність кривих рівного добробуту або **суспільних кривих байдужості** (W_1, W_2, W_3) відповідає сполученням індивідуальних рівнів корисності двох суб'єктів з однаковим рівнем суспільного добробуту. Криві рівного добробуту за побудовою аналогічні кривим байдужості для споживача. Суміщення кривих рівного добробуту з межею можли-

вих корисностей (UPC) дозволяє визначити точку максимізації добробуту (точка E), якій відповідають індивідуальні рівні корисності U_1^* і U_2^* . Якщо економіка досягне будь-якого іншого стану на межі можливих корисностей, то він не буде оптимальним щодо суспільного добробуту, хоча є Парето-оптимальним. Для максимізації добробуту і зміщення економіки до точки E потрібне державне втручання.

Зауважте, що в точці E забезпечується максимальний рівень добробуту *обох* економічних суб'єктів, але такий розподіл – лише один з можливих варіантів справедливості. В цілому розрізняють чотири концептуальних підходи до проблеми справедливості: *егалітарний, утилітарний, роулзівський і ліберальний*.

Егалітарний підхід вимагає *рівномірного* розподілу, за якого всі блага поділені порівну між усіма індивідами. З огляду на симетричність стану індивідів, досягається рівноправність у розподілі. Проте такого виду розподіл, як правило, не є Парето – ефективним. Одержані споживачами однакові набори благ за відмінностей їхніх уподобань будуть задовольняти не всіх, що стане мотивом прагнення до обміну, внаслідок якого рівномірність розподілу порушується, але може забезпечуватися Парето – оптимальність.

Утилітарний підхід, засновниками якого вважаються англійські вчені – філософ і соціолог *І. Бентам* та економіст *Дж. С. Міль*, розглядає суспільний добробут як суму добробуту всіх членів суспільства. Принцип перерозподілу доходів в цій концепції ґрунтується на припущенні про спадну граничну корисність. Додаткова одиниця доходу принесе бідному більше корисності, ніж багатому, тому що зі зростанням багатства гранична корисність приросту доходу спадає. Якщо за допомогою податкової системи вилучити частку доходу багатого і передати бідному, то для багатого корисність скорочується в меншій мірі, ніж приростає для бідного, і таким чином сукупна корисність в суспільстві максимізується. Досягається Парето – ефективність за реалізації більш рівноправного розподілу.

Але в той же час утилітаристи заперечують повну рівність доходів, тому що вона веде до втрати стимулів економічної діяльності. Отже, держава, яка керується принципами утилітаризму, при перерозподілі доходів повинна слідувати за тим, щоб стимули не послаблялись, інакше суспільна корисність буде зменшуватись. Класичним прикладом реалізації цього підходу є *скандинавська модель соціальної держави*, яка відрізняється високою соціальною спрямованістю державної політики, прагненням до забезпечення повної зайнятості і скорочення майнової нерівності.

Сучасний американський філософ *Дж. Роулз* сформулював два принципи, на яких, як вважав, ґрунтується соціальна справедливість: всі громадяни повинні мати рівні свободи; економічна нерівність є виправданою тільки у

тому випадку, якщо покращується положення найбільш знедолених верств населення. Отже, **роулзівська** або **мінімаксна** функція добробуту визначає, що суспільний добробут вимірюється рівнем добробуту найменш забезпеченого члена суспільства.

Концепція Дж. Роулза допускає існування нерівності, щоб не позбавити найпродуктивніших виробників стимулу до праці, водночас найменш забезпечені члени суспільства також не повинні програвати. Висока винагорода більш продуктивних економічних суб'єктів спонукає їх працювати краще, що призводить до зростання виробництва товарів і послуг, частина яких може бути перерозподілена на користь найбідніших членів суспільства. Таким чином досягається більш справедливий розподіл. Сучасним прикладом втілення роулзівського підходу слугує *англо-саксонська модель соціальної держави*.

Ліберальний або ринковий підхід полягає у тому, що результати конкурентних ринкових процесів вважаються справедливими, оскільки винагороджують тих, хто здібніший і працює краще, навіть якщо при цьому має місце крайня нерівність. Цей підхід не передбачає перерозподілу благ. Суспільно-оптимальними і справедливими вважаються виключно Парето – ефективні варіанти розподілу.

Якщо егалітарний, утилітарний і роулзівський підходи передбачають державне втручання з метою коригування результатів ринкових процесів і досягнення справедливішого стану суспільства, то ліберальний підхід запечечує необхідність такого втручання.

Отже, конкурентна рівновага призводить до результату, ефективного за Парето, але він може не бути справедливим. Тому сучасне суспільство покладає на державу перерозподіл доходів за допомогою, наприклад, прогресивних податкових ставок для одних і надання безкоштовних соціальних послуг для інших. Практично проблема розв'язується державою за рахунок **компромісу між критеріями справедливості і ефективності**.

Розглянемо детальніше, як локальні або індивідуальні досконало конкурентні ринки окремих товарів забезпечують ефективний розподіл ресурсів.

12.2. Ефективність ринкової рівноваги на ринку товару

Проаналізуємо дві сторони досконало конкурентного ринку – попит і пропонування – з точки зору ефективності.

Короткострокова **крива пропонування є кривою граничних витрат галузі** – постачальника даного товару (*MC*). Вона показує витрати галузі, пов'язані з приростом випуску продукції на одиницю, і відображає альтернативну вартість ресурсів, що використовуються в даній галузі.

Крива попиту вимірює граничну цінність продукту для споживача (*MV*). Вона показує, скільки готові заплатити споживачі за додаткову оди-

ницю даного блага.

Криві попиту і пропонування на рис. 12.3. показують, що за кількість товару Q_1 споживачі готові заплатити 4 грн., а граничні витрати її виробництва складають всього 2 грн. Економічна цінність кількості даного блага Q_2 для споживачів становить 1 грн., а граничні витрати виробництва значно вищі – 5 грн. В обох випадках ресурси розподілені неоптимально. Лише у стані рівноваги (E) за рівноважного

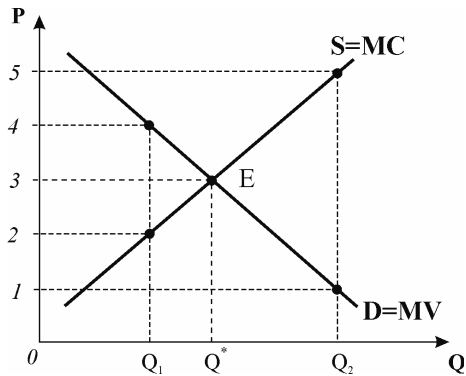


Рис. 12.3. Рівновага конкурентної галузі

обсягу Q^* економічна цінність продукту для споживача і граничні витрати його виробництва співпадають і становлять 3 грн. Рівноважна ціна блага дорівнює граничним витратам і граничній цінності продукту, тобто:

$$MV = P = MC .$$

За будь-яких відхилень від рівноваги ці величини не співпадають. Якщо споживачі готові платити за товар більше, ніж граничні витрати його виробництва, це означає, що галузь виробляє менше оптимального рівня, споживачі відчувають дефіцит товарів і покращити їх становище можна, перерозподіливши на користь даної галузі ресурси виробництва з іншої галузі, де споживачі оцінюють продукт нижче, ніж граничні витрати, відтак там вже існує перевиробництво.

Такий перерозподіл ресурсів на ринку досконалої конкуренції відбувається автоматично в процесі коливання ринкових цін. Підвищення ціни на певне благо сигналізує фірмам, що нарощування випуску забезпечить їм максимізацію прибутку. Фірми переміщують свій капітал у галузь з високими цінами, отримуючи у короткостроковому періоді максимум прибутку, аж доки ринок даного товару не зрівноважиться, про що фірмам сигналізує стабілізація ціни на даний товар.

З досягненням рівноваги настає рівність $MV = MC = P$ – жодної можливості покращити стан покупців або виробників немає, отже, економіка даної галузі стає ефективною за Парето. Одночасно галузь, звідки ресурси перемістились, зменшує обсяги виробництва, а ціни починають підвищуватись до рівноважних. Так досягається загальна рівновага в економіці. Скорочення випуску дає економію на витратах для фірм, яка перевищує втрати надлишку споживачів.

Економісти часто говорять, що споживачі „голосують“ своїми грошима за певне рішення щодо розподілу ресурсів ринком. Проте треба зауважити, що ринку байдуже, хто саме витрачає гроші на покупку товару – мільйонер для улюбленого песика чи бездомний для голодних дітей, ринок неспроможний розподілити ресурси за критерієм справедливості.

Ефективність конкурентної рівноваги може бути також доведена на основі аналізу *надлишків споживача і виробника*. Ми визначили, що надлишок споживачів – це різниця між максимальною сумою, яку споживачі готові платити за потрібну їм кількість товару, і сумою, яку вони дійсно платять, купуючи товар за ціною рівноваги. Надлишок споживача вимірюється площею фігури, розміщеної між кривою попиту, лінією рівноважної ринкової ціни і ординатою, на рис. 12.4 він відповідає площі трикутника mEP^* .

Фірми одержують виробничий надлишок на кожен одиницю продукції, продану за ціною, що перевищує граничні витрати виробництва даної одиниці. Граничні витрати відображають мінімальну ціну, за якою виробники готові продати одиницю продукції. Якщо вся продукція реалізується за ринковою ціною рівноваги, то надлишок виробника дорівнює сумарній величині перевищення ринковою ціною граничних витрат. Він вимірюється площею трикутника P^*En , утвореною кривою пропонування, ординатою і лінією рівноважної ринкової ціни P^* .

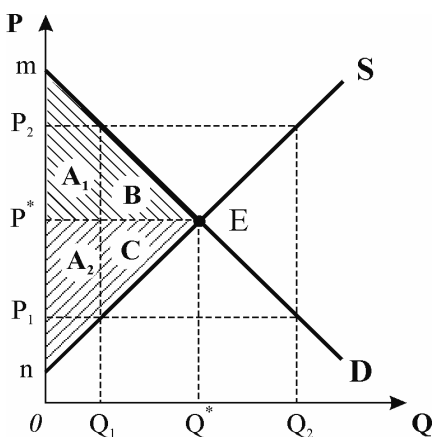


Рис. 12.4. Надлишки споживачів і виробників у стані конкурентної рівноваги

Графік 12.4 демонструє, що у стані ринкової рівноваги сума споживчого і виробничого надлишків максимальна. Сукупний надлишок споживачів і виробників показує вигаш суспільства в цілому, він відповідає площі трикутника mEn . Якби у суспільстві вироблявся обсяг продукції Q_1 , а потім він був збільшений до рівноважного Q^* , то додаткова суспільна вигода відповідала б сумі площ B і C . На таку величину $(B + C)$ підвищився б добробут суспільства. Будь-яке відхилення від стану рівноваги погіршило б стан споживачів і виробників. Тільки в умовах рівноваги на досконало конкурентному ринку забезпечується

ефективність за Парето. Тут гранична цінність продукту дорівнює граничним витратам його виробництва, а сума надлишків споживачів і виробників мак-

симізується.

В умовах недосконалої конкуренції або у разі регулювання цін державою суспільство несе втрати. Рис. 12.4 показує, що у випадку відхилення ціни вище рівня рівноважної, наприклад, встановлення P_2 замість P^* , виробники бажали б виробляти обсяг продукції Q_2 , але споживачі здатні купити лише обсяг Q_1 , тому буде вироблятися лише цей обсяг, оскільки його можна продати. Прямокутник A_1 відповідає втраченим вигодам споживачів, які переходять до виробників, котрі продають продукцію за вищою ціною, а трикутники B і C демонструють величину безповоротних втрат суспільства. Площа трикутника B – це втрати надлишку тих споживачів, які взагалі перестали купувати дорогий товар, а C – втрати виробників, які більше не виробляють.

Подібні наслідки мають місце і у випадку, коли встановлюється ціна, нижча за рівноважну, наприклад, на рівні P_1 . Виробництво стає не вигідним, обсяг випуску і збуту зменшується з Q^* до Q_1 , хоча обсяг попиту зростає до Q_2 . Утворюється дефіцит. Частина споживачів не може придбати товар. Їхні втрати дорівнюють площі трикутника B . Ті споживачі, які зможуть придбати товар, купуватимуть його за нижчою ціною, отже, одержать вигоду від зростання споживчого надлишку, яка відповідає площі прямокутника A_2 . Чиста зміна споживчого надлишку становить різницю площ A_2 і B . Рис. 12.4 показує, що площа A_2 більша за площу B , тому чиста зміна споживчого надлишку є додатною. Так буває тоді, коли попит є еластичним. Якщо ж попит нееластичний, крива попиту стрімка, ціновий контроль може спричинити значні втрати споживчого надлишку. В цілому наявність втрат надлишків споживачів і виробників є показником неефективності регулювання ціни.

12.3. Часткова та загальна рівновага. Взаємозалежність ринків

Аналізуючи ринкову поведінку мікроекономічних суб'єктів, ми розглядали окремі ринки, припускаючи, що вплив інших ринків неістотний, а рівновага на даному ринку встановлюється у відповідності до внутрішніх процесів, характерних для даного ринку. Проте в більшості своїй ринки взаємозалежні. Вони чинять взаємний вплив, тому що багато товарів є взаємозамінними або взаємодоповнюючими. На це ми звертали увагу, коли вивчали поняття пере-

хресної еластичності.

Досліджуючи окремі ізольовані ринки, ми давали аналіз часткової рівноваги. Аналіз **часткової рівноваги** відображає лише абстрактні спрощені тенденції. Економіка не складається з окремих ізольованих ринків. Навпаки, існує система тісно переплених між собою ринкових цін, зміна яких на одному ринку викликає численні і значні зміни на інших споріднених ринках.

Коли всі ринки факторів виробництва і кінцевої продукції досягнуть часткової рівноваги, тоді настає стан **загальної рівноваги ринкової системи**.

Однією з основних передумов аналізу загальної рівноваги є припущення, що всі ринки в економічній системі є досконало конкурентними.

Проблема **загальної економічної рівноваги** вперше досліджується французьким економістом-математиком **Л. Вальрасом** у 70-х роках XIX ст. Розроблена ним економіко-математична модель відображає взаємозв'язок ринків готової продукції і ринків факторів виробництва в умовах досконалої конкуренції. Саме остання і дозволяє забезпечити одночасну рівновагу множини ринків. **Л. Вальрас** доводить, що часткова рівновага ще не гарантує загальної рівноваги для всієї економіки, проте її можна досягнути лише через ринковий механізм, через обмін. Він формулює **умови, необхідні для досягнення рівноваги**: товари одного класу на ринку повинні мати тільки одну ціну; ціна товару зрівноважує кількість запропоновану і кількість споживану; ціна має забезпечувати максимум вигоди і продавцю, і покупцю. Вирівнювання попиту і пропонування відбувається за допомогою встановлення взаємоприйнятних цін на множині ринків, які і є цінами рівноваги.

Модель Вальраса виявилась надзвичайно складною для того часу математичною задачею. Проте сама ідея загальної рівноваги була настільки важлива, що впродовж століття не припинялись спроби обґрунтувати її. Лише в середині нашого століття намітились перші успіхи. Вважають, що найбільш вдало ідея Вальраса була втілена в **моделі Ерроу–Дебре** (1954 р.), де розглядається економіка з сукупністю споживачів і виробників, кожен з яких може взаємодіяти з усіма іншими за умови, щоб видатки не перевищували надходжень. Поведінка споживачів і виробників залежить від системи цін.

Загальна рівновага – це стан, коли у всій економічній системі встановлюються ціни рівноваги. Цінами загальної рівноваги називаються ціни, за якими загальний обсяг споживання кожного блага не перевищує його виробництва.

Хоча модель Вальраса не мала практичного застосування, була статичною, вона дала поштовх для розв'язання цієї проблеми наступними економістами, зокрема, була введена на макро– рівень і стосувалася пошуку макро–економічної рівноваги.

Тепер і ми приступаємо до аналізу ринкової системи як єдиного цілого, тобто до аналізу загальної рівноваги. Ми розглянемо взаємозв'язки між всіма

ринками і цінами, що складають ринкову систему.

Загальна рівновага відображає ефекти зворотного зв'язку. **Ефектом зворотного зв'язку** називається зміна цін і кількості товарів на певному ринку як реакція на зміни, що виникають на споріднених ринках.

Наприклад, якщо в країні введено мито на імпорт нафти, можна чекати не тільки підвищення цін і зменшення пропонування на ринку нафти. Внаслідок зростання цін на нафту зросте попит на інші енергоносії, що є заміниками нафти, – природний газ, вугілля, електроенергію. Відповідно зростуть ціни на ринках цих продуктів. Всі ці зміни спричинять ефект зворотного зв'язку щодо ринку нафти, де попит знову може підвищитись, а наслідком цього підвищення стане нове зростання цін на нафту. Взаємодія ринків буде тривати до встановлення загальної рівноваги, за якої попит і пропонування зрівноважаться на всіх споріднених ринках.

Класичним прикладом ефекту зворотного зв'язку на ринках взаємозамінних товарів стала ситуація з нафтою, викликана діями нафтового картелю ОПЕК, частка якого у світовому експорті нафти у 1970-ті роки становила 90%. Незначно обмеживши видобуток, картель зміг суттєво підвищити ціни на нафту: з 1973 по 1974 р. ціна нафти, скоригована з врахуванням інфляції, зросла більш ніж на 50%. Через кілька років, у 1979 р., ціна на нафту виросла на 14%, в 1980 р. – на 34% і в 1981 р. – ще на 34%. Якщо б ми аналізували лише ринок нафти, то могли б відстежити таку закономірну тенденцію: обмеження виробництва зумовило скорочення пропонування і підвищення рівноважної ціни нафти, зменшення рівноважного її обсягу.

Але наслідки були значно ширші. Зменшивши використання нафти, споживачі активно шукали її заміників. Чимало виробників енергії перевели свої підприємства на природний газ і вугілля. Будинки також стали опалювати вугіллям і дровами. Зріс попит на ці товари. Значних змін зазнало чимало інших ринків. Наприклад, подорожчали пластмаси і мінеральні добрива, що поставило в скрутне становище фермерів. Водії стали менше користуватись власними автомобілями, від чого постраждали власники курортів. З часом покупці машин переключили свою увагу з великих престижних американських на малі й економні автомобілі німецького і японського виробництва. Впав попит у сфері послуг, пов'язаних з обслуговуванням автомобілів, а також на численні товари-комплементи – машинне мастило, запчастини, шини. І навпаки, зріс попит на послуги громадського транспорту. Зазнали впливу також ринки ресурсів. Скоротилася зайнятість в автомобільній промисловості і зросла у виробництві ізоляційних матеріалів. Зменшилися капіталовкладення у станції заправки паливом і зросли у бурове устаткування, тому що розпочались інтенсивні пошуки нафти в Атлантичному океані, Північному морі та ін.

Оскільки попит на нафту і бензин у короткостроковому періоді нееластичний (показник цінової еластичності в межах 0,2 – 0,4) обсяги продажу ско-

ротилися незначно, зросла частка видатків на бензин у сімейних бюджетах, відповідно скоротилася частка видатків на інші товари і послуги. Реальні доходи з нафтоімпортуючих країн у величезному обсязі переливались в країни ОПЕК й економіки інших нафтоекспортуючих країн. Все це викликало тенденцію до зниження рівня життя населення в нафтоімпортуючих країнах, а також зовнішньоторговельний дефіцит. Зросло пропонування долара на валютних ринках, що спричинило його знецінення та посилення інфляції в США. В кінцевому результаті високі ціни на нафту стали важливим чинником стагфляції 1970-х років у світовій економіці. Сильно постраждали слабо-розвинені країни, їхні зовнішні борги зросли майже у 7 разів.

Однак ОПЕК виявила, що утримати ціни на високому рівні значно складніше, ніж підняти їх. У 1982-1985 рр. ціни на нафту постійно знижувались на 10% щороку. В країнах ОПЕК виникли суперечності, у 1986 р. координація їх дій була повністю припинена. Ціна на нафту повернулась до рівня 1970 р., і так протрималась майже до кінця 1990 років. ОПЕК існує і зараз, але координація їх дій значно порушена.

Ціна світового ринку на нафту на початку 1986 р. впала до 10 дол. за барель. Однією з найважливіших причин падіння цін було те, що інші держави розширили видобуток нафти і вийшли на світовий ринок (Мексика, Норвегія, Радянський Союз), а з іншого боку розширилося використання альтернативних джерел енергії (атомна енергетика, вугілля і т.п.), значна частина енергоємного устаткування і товарів тривалого користування була замінена енергозберігаючими. Все це в сукупності знизило попит на нафту і в результаті ціни на ринку нафти впали.

Ефект зворотного зв'язку і процес встановлення загальної рівноваги можна відстежити на абстрактних моделях двох ринків взаємозамінних товарів. Розглянемо графіки на рис. 12.5.

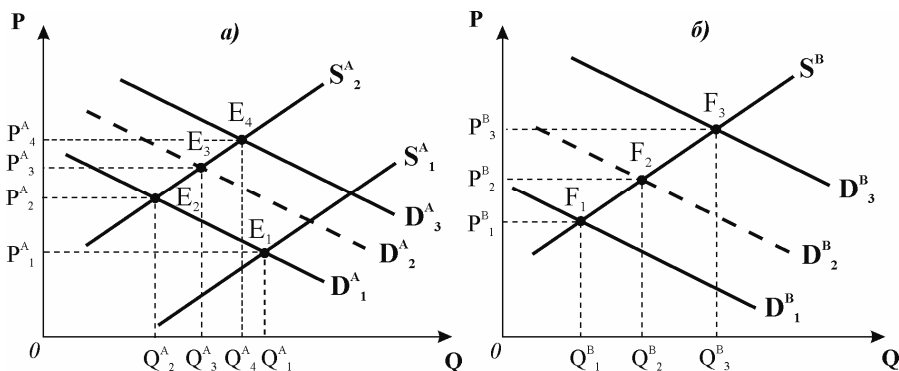


Рис. 12.5. Встановлення загальної рівноваги на двох ринках взаємозамінних товарів

Припустимо, що початкова рівновага на ринках встановлюється у точках E_1 для товару A і F_1 для товару B з відповідними рівноважними цінами (P^A_1, P^B_1) і обсягами (Q^A_1, Q^B_1) . Тепер припустимо, що держава запроваджує податок на продаж товару A . Це спричинить зміщення кривої пропонування S^A_1 до S^A_2 та підвищення ціни товару A з P^A_1 до P^A_2 . Нова рівновага встановлюється в точці E_2 . Ці зміни вплинуть на ринок товару B , де попит зросте і крива попиту D^B_1 зміститься у положення D^B_2 , що в свою чергу призведе до підвищення ціни товару B з P^B_1 до P^B_2 . Рівновага зміститься з точки F_1 в точку F_2 , рівноважна кількість товару зросте до Q^B_2 .

Нова ситуація рівноваги на ринку товару B викликає ефект зворотного зв'язку, що проявляється на ринку товару A збільшенням кількості проданого товару. Крива попиту зміщується до D^A_2 , рівновага встановлюється в точці E_3 з відповідним підвищенням ціни. Знову виникає ефект зворотного зв'язку, який проявиться на ринку товару B , – і так триває, доки попит і пропонування не зрівноважаться у точках E_4 і F_3 на обох ринках.

Зауважте, що аналіз часткової рівноваги тільки ринку товару A виявив би значно менший вплив податку: ціна піднялась би лише до P^A_2 . Аналіз загальної рівноваги споріднених ринків взаємозамінних товарів показує, що вплив податку є значно більшим: ціни зростають набагато вище на обох ринках.

Аналогічний аналіз ринків *взаємодоповнюючих* товарів доводить, що розгляд лише часткової рівноваги може перебільшити реальний вплив податку. Наприклад, податок на бензин спочатку призведе до зростання ціни на нього. Потім зменшиться попит на автомобілі, що в свою чергу знизить попит на бензин. У результаті цих пристосувань ринку ціна бензину частково знизиться.

Таким чином, аналіз загальної рівноваги розширює можливості оцінки ефективності функціонування ринкової економіки як цілісної системи взаємопов'язаних ринків, дозволяє поглибити розуміння багатьох економічних проблем і напрямків формування економічної політики. Поняття загальної рівноваги пов'язане, з ефективністю розміщення ресурсів в економіці. Врахування взаємодії ринків дозволить поглибити аналіз ефективності конкурентної системи у наступному розділі.

ВИСНОВКИ

Ринок досконалої конкуренції ефективно розподіляє обмежені ресурси суспільства.

Ефективність за Парето означає, що ресурси розподілені оптимально, якщо ніхто не може покращити свого становища, не погіршуючи становища іншого. Основним критерієм Парето-ефективності є наявність або відсутність розтрати ресурсів.

Межа можливих корисностей демонструє множину Парето – оптимальних розподілів благ. Але не всі вони є оптимальними з точки зору справедливості розподілу. Оптимальний за Парето розподіл ресурсів може не давати соціального оптимуму, допускаючи крайню нерівномірність розподілу наявних благ у суспільстві.

Конкретний вибір суспільства пов'язаний з тим чи іншим поглядом на проблему справедливості, який і визначає функцію суспільного добробуту:

$$W = W[U_1(X), \dots, U_n(X)].$$

Різновидами цієї функції є функція суспільного добробуту Бен-тама (класична утилітаристська функція), функція добробуту як сума зважених корисностей, функції добробуту Ніцше і Роулза (мінімаксна), функція корисності Бергсона – Семюелсона (індивідуалістична).

Відповідно розрізняють чотири концептуальних підходи до проблеми справедливості: егалітарний, утилітарний, роулзівський, які передбачають державне втручання з метою коригування результатів ринкових процесів і досягнення справедливішого суспільного розподілу, і ліберальний, який вважає результати ринкового розподілу справедливими і заперечує необхідність державного втручання.

Сучасна держава прагне досягнення компромісу між критеріями оптимальності та справедливості.

Конкурентна ринкова рівновага є ефективною, оскільки в точці рівноваги граничні витрати виробників дорівнюють граничній цінності продукту для споживачів і ринковій ціні, а надлишки виробників і споживачів досягають максимальної величини.

Аналіз загальної рівноваги розширює можливість оцінки ефективності функціонування ринкової економіки. Загальна рівновага – це стан, за якого у всій економічній системі встановлюються ціни рівноваги. Ціни загальної рівноваги – це ціни, за якими загальний обсяг споживання кожного блага не перевищує його виробництва.

Загальна рівновага відображає ефекти зворотного зв'язку – реакцію на зміни, що виникають на споріднених ринках.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Припустимо, що попит на ринку апельсинів задається рівнянням: $Q_D=8-P$, а пропонування $Q_S = P - 1$.

1. Визначте рівноважну ціну (грн.) та рівноважний обсяг продукції (T).
2. Визначте величини надлишків споживачів і виробників та величину сукупного надлишку.
3. Припустимо, що уряд встановлює "підлогу" ціни у 6 грн. Проаналізуйте цю ситуацію з точки зору Парето-ефективності, втрат і вигод споживачів і виробників.
4. Як зміниться ситуація, якщо уряд встановить виробничу квоту у розмірі 2 т?
5. Проілюструйте рішення графічно.

Задача 2.

Припустимо, що попит на товар задається рівнянням: $Q_D=100-2P$, а пропонування становить $Q_S = P - 100$.

1. Побудуйте криві попиту та пропонування.
2. Визначте, чи може встановитись рівновага на такому ринку. Якою повинна бути умова рівноваги?

Задача 3.

Припустимо, що в економіці виробляються два товари А і В з відповідними кривими попиту та пропонування: $Q_D^A=40+4P_B-6P_A$, $Q_S^A = -12-2P_B+4P_A$,
 $Q_D^B= 50+2P_A - 4P_B$, $Q_S^B = -10 - P_A + 2P_B$.

1. Визначте рівноважну ціну на ринку товару В, якщо ціна товару А становить 16 грн.
2. Яким буде співвідношення між обсягами попиту та пропонування на кожному з ринків, якщо ціна товару А становитиме 15 грн., а товару В – 17 грн.
3. Як будуть змінюватись ціни на обох ринках для відновлення рівноваги?

Задача 4.

На основі аналізу загальної рівноваги прослідкуйте ринкові наслідки наступних подій:

- а) наукові дослідження довели надзвичайну корисність для людського організму продуктів моря, внаслідок чого попит на них зростає;
- б) у текстильній промисловості винайдені синтетичні матеріали, які не поступають природним, але є більш практичними - вони не втрачають кольору, не зношуються, не деформуються;
- в) внаслідок несприятливих погодних умов значна частина врожаю картоплі загинула;
- г) розроблена нова технологія виробництва, яка дозволяє знизити вартість персональних комп'ютерів на 50%.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБМІНУ

РОЗДІЛ 13

I РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ У СПОЖИВАННІ ТА ВИРОБНИЦТВІ

Як ми дослідили у попередньому розділі, концепція ефективності досконало конкурентної ринкової системи ґрунтується на понятті Парето-оптимальності, де основним критерієм ефективності вважається відсутність розтрати ресурсів. З цієї точки зору ринкова рівновага, яка встановлюється в результаті взаємодії попиту і пропонування на конкурентному ринку, автоматично розподіляє ресурси Парето-ефективно, тому що рівноважна ціна відображає рівність суспільних витрат ресурсів на виробництво даного обсягу продукції і споживчої оцінки економічної цінності продукту ($MC = P = MV$). Будь-який інший обсяг виробництва і споживання, відмінний від рівноважного, не дає такої рівності, отже, стан споживачів і виробників можна поліпшити, якщо довести обсяги до рівноважних, оскільки у такий спосіб можна позбутися розтрати ресурсів.

У цьому розділі ми поглибимо аналіз ефективності. Встановлення загальної рівноваги у конкурентній ринковій економіці передбачає наявність повної системної ефективності – ефективності розміщення ресурсів або алокативної ефективності, досягнення Парето-оптимального стану в усіх сферах економічної діяльності – у виробництві, споживанні та обміні.

Ми проаналізуємо, як поведінка споживача, максимізуючого корисність споживчого кошика, і поведінка виробника, максимізуючого прибуток, в умовах ринку досконалої конкуренції зрештою забезпечують ефективний розподіл ресурсів у споживанні й виробництві та оптимізацію структури економіки в цілому. Об'єднавши всі блоки аналізу, ми виведемо загальні умови ефективності досконало конкурентної ринкової системи.

13.1. Ефективність у споживанні та обміні

Спочатку припустимо, що ринкова економіка представлена лише споживачами, які мають певні початкові запаси благ і максимізують корисність від їх споживання в межах наявного бюджету. Ми розглядаємо так звану *економіку обміну*, абстрагуючись поки що від процесу виробництва. Кожен споживач вступає в обмін з метою покращення свого стану. Власне вступ в обмін означає, що попередній розподіл благ у суспільстві був неоптимальним. Ми дослідимо, як приймаються рішення про вибір найкращого варіанту роз-

поділу благ між споживачами.

Пропорції обміну визначаються граничною нормою заміни благ: $MRS_{XY} = MU_X / MU_Y$. Нагадаємо, що гранична норма заміни показує, скільки додаткових одиниць товару Y хоче одержати споживач за відмову від одиниці товару X , або скількома одиницями товару Y він згоден пожертвувати, щоб отримати додаткову одиницю товару X . Величина MRS залежить від оцінки споживачем граничної корисності кожного з благ. Наприклад, граничну корисність блага X споживач оцінює у 40 ютилів, а блага Y – у 10 ютилів. Відмовляючись від одиниці блага X , споживач втрачає 40 одиниць корисності. Щоб компенсувати втрату і уникнути зміни загального рівня корисності, за одиницю товару X споживачу потрібно одержати 4 одиниці товару Y . Отже, гранична норма заміни товару X товаром Y становитиме: $MRS_{XY} = MU_X / MU_Y = 40/10 = 4$.

Чим більшу кількість товару X має споживач, тим нижче він оцінює граничну корисність додаткової одиниці цього блага, отже, меншою буде і гранична норма заміни X благом Y . Ця закономірність стосується будь-яких благ.

Коли граничні норми заміни благ для споживачів нерівні, можна поліпшити становище кожного споживача шляхом обміну товарів. Припустимо, що споживачі M і N мають певний початковий запас двох благ X і Y , загальний обсяг яких в економіці обмежений. Кожен зі споживачів прагне максимізувати корисність згідно власних уподобань. Граничні норми заміни благ для кожного зі споживачів будуть різними, наприклад, для споживача M $MRS_{XY} = 2$, а для споживача N $MRS_{XY} = 3$. Це означає, що споживач M готовий віддати одиницю X за 2 додаткові одиниці Y , а споживач N , який порівняно з M має мало товару X і багато товару Y , за додаткову одиницю X готовий віддати 3 одиниці Y .

Якби вони обмінялись товарами за якоюсь проміжною пропорцією, скажімо $X = 2,5 Y$, то обидва виграли б. Споживач M одержав би за одиницю товару X дві з половиною одиниці Y замість двох, а споживач N , який згоден був віддати три одиниці Y за додаткову одиницю X , віддав би лише 2,5 одиниці. Ми бачимо, що обмін взаємовигідний. Але чи буде він оптимальним за Парето?

Споживачі обмінуються товарами не безпосередньо, а через ринок. Згідно з *кардиналістською версією* поведінки споживача, на досконало конкурентному ринку кожен споживач одержить максимум корисності, якщо остання

грошова одиниця, витрачена на будь-який товар, принесе йому однакову граничну корисність (еквімаржинальний принцип):

$$\begin{aligned} MU_X / P_X &= MU_Y / P_Y \quad \text{або} \\ MU_X / MU_Y &= P_X / P_Y. \end{aligned}$$

Отже, кожен споживач, розподіляючи оптимально свій дохід, прирівнює відношення граничних корисностей благ до відношення їхніх цін. Оскільки відношення MU_X / MU_Y – це гранична норма заміни (MRS), то можемо записати, що:

$$MRS_{XY} = P_X / P_Y.$$

Зважаючи на те, що на конкурентному ринку всі споживачі купують товари за одними й тими ж рівноважними цінами, гранична норма заміни благ для всіх споживачів в економіці буде однаковою:

$$MRS^M_{XY} = P_X / P_Y = MRS^N_{XY}. \quad (13.1)$$

Отже, *взаємовигідний обмін* триває доти, доки всі MRS_{XY} для всіх споживачів не зрівняються:

$$MRS^M_{XY} = MRS^N_{XY}.$$

Там, де MRS будь-якої пари благ рівна для всіх споживачів, вигідних обмінів не існує. Не існує жодної можливості підвищення добробуту як всіх споживачів в цілому, так і будь-якого з них за рахунок іншого. Отже, за умови *рівності граничних норм заміни* для всіх учасників обміну досягається оптимальний розподіл благ між індивідами *у споживанні*, має місце *рівновага, ефективна за Парето*. Будь-які можливості поліпшення розподілу ресурсів споживання вичерпані. Це означає, що конкурентний ринок в умовах рівноваги забезпечує Парето-оптимальний розподіл благ між споживачами.

За *ординалістською версією* для досягнення рівності MRS потрібно, щоб у кожного зі споживачів поверхні байдужості були дотичні до бюджетного обмеження. Така графічна модель може бути побудована лише для двох товарів і двох споживачів. Запропонована у 1881 році англійським економістом *Ф. Еджворт* діаграма, відома під назвою „*скриньки Еджворта*”, і є графічною моделлю, яка дозволяє проілюструвати оптимізацію рішень щодо *ефективного розподілу благ* в процесі *обміну* на досконало конкурентному ринку.

Рис. 13.1 ілюструє побудову моделі Еджворта, яка представляє всі можливі варіанти розподілу двох благ (X, Y) між двома споживачами (M, N). На діаграмі суміщені дві системи координат – одна для учасника M , друга – для учасника N . Горизонтальним осям відповідає кількість блага X , а вертикальним – кількість блага Y . Довжина і висота продуктової „скриньки

Еджворта” визначаються сукупними запасами благ. Кожна точка діаграми буде мати чотири координати, пов’язані з розподілом двох благ між двома споживачами.

Припустимо, що загальна кількість блага X становить 10 одиниць, а Y – 6 одиниць. Запаси споживача M починаються від точки $M = 0$ і зростають по осях вгору і праворуч, запаси споживача N починаються з точки $N = 0$ і зростають у зворотному напрямку. Якщо початковий розподіл благ відповідає точці C , то легко побачити, що запаси M дорівнюють $7X + 1Y$, а запаси N становлять $3X + 5Y$.

Споживачі M і N мають різні початкові запаси благ. Припустимо, що M , який має багато блага X і мало Y , готовий придбати $0,5Y$, віддавши

натомість одиницю X
($MRS_{XY}^M = 0,5$).

Споживач N , який має багато блага Y і мало X , згоден віддати $3Y$ за додаткову одиницю X ($MRS_{XY}^N = 3$).

Нехай реальні умови обміну складаються так, що споживач M обмінює одиницю товару X на одиницю товару Y споживача N , внаслідок чого

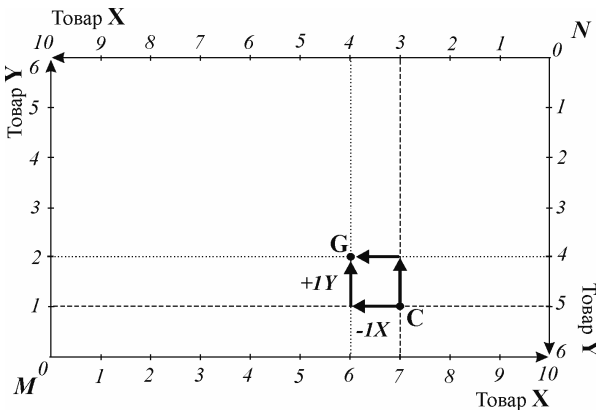


Рис. 13.1. Обмін у продуктивній „скриньці Еджворта“

споживачі переміщуються з точки C в точку G . Запаси благ обох споживачів змінюються і тепер становитимуть: $M = 6X + 2Y$, $N = 4X + 4Y$.

Обмін поліпшує становище обох споживачів, оскільки обидва були готові віддавати більшу кількість одного блага в обмін на інше, ніж віддають реально. Споживач M був готовий віддати $2X$ за одиницю Y , а віддає лише $1X$, споживач N був готовий віддати $3Y$ за одиницю X , а віддає лише $1Y$. Отже, обмін приніс вигоду обом споживачам. Але чи був він ефективним за Парето? Ефективність результату обміну залежить від того, чи стали однаковими граничні норми заміни благ.

Нагадаємо, що граничні норми заміни благ вимірюються кутовим коефі-

цінтом кривих байдужості, а останній залежить від форми кривих байдужості, яка визначається уподобаннями споживача. Нанесемо у „скриньці Еджворта“ криві байдужості обох споживачів (рис. 13.2). Вони будуть опуклими до початку координат кожного зі споживачів, тому для споживача N вони повернуті на 180^0 . Криві байдужості споживача M позначені $U^M_1, U^M_2, U^M_3, U^M_4$, а споживача N відповідно U^N_1, U^N_2, U^N_3 .

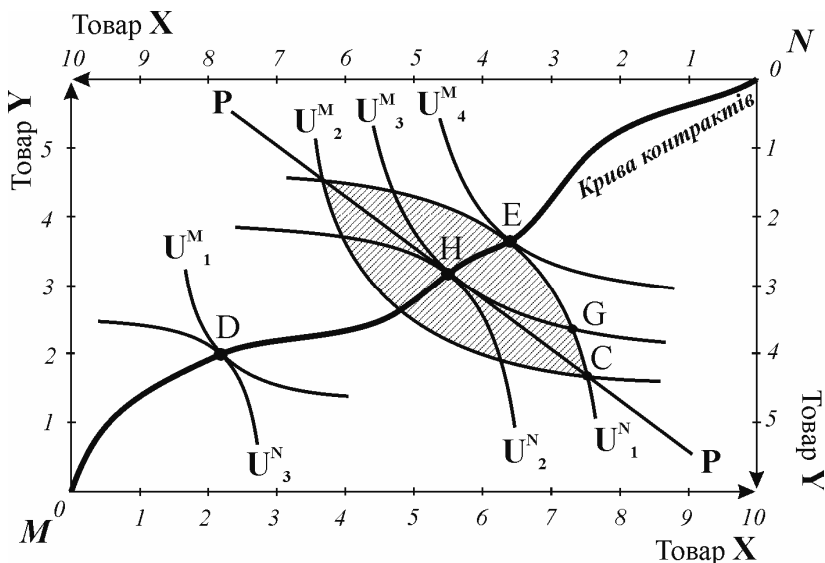


Рис. 13.2. *Модель ефективного обміну в діаграмі Еджворта*

Як ми вже припустили, у точці початкового розподілу благ C граничні норми заміни благ споживачів M і N (MRS^M_{XY}, MRS^N_{XY}) неоднакові. Отже, неоднаковими є кути нахилу кривих байдужості U^M_2 споживача M і U^N_1 споживача N , які перетинаються в точці C . Нерівність граничних норм заміни свідчить про те, що розподіл благ неефективний і подальший обмін може бути взаємовигідним. Заштрихована ділянка між кривими байдужості U^M_2 та U^N_1 показує всі можливі варіанти розподілу благ X і Y , які покращують становище обох споживачів порівняно з їх станом у точці C . Проаналізуємо декілька з можливих варіантів такого перерозподілу.

Переміщення споживачів з точки C у точку G взаємовигідне, але неефективне, оскільки криві байдужості U^M_3 та U^N_1 тут також перетинають-

ся, а це означає, що граничні норми заміни благ для споживачів неоднакові. Отже, якщо обмін і покращує попереднє становище обох споживачів, то він не обов'язково буде ефективним. Новий розподіл благ відображає точка H . У точці H криві байдужості обох учасників (U^M_3, U^N_2) мають однакову граничну норму заміни, оскільки вони дотичні. Тому точка H відповідає ефективному розподілу. Ефективний розподіл може забезпечуватись і в інших точках, де криві байдужості обох споживачів дотичні. Так, взаємовигідний обмін може перемістити обох його учасників у точку E , в якій крива байдужості U^N_1 є дотичною до U^M_4 , отже, розподіл ефективний і в точці E . Так само ефективним він є у точці D .

Умови обміну між споживачами на конкурентному ринку визначаються цінами товарів, які є однаковими для всіх споживачів. Співвідношення цін товарів X і Y показує лінія ціни PP (бюджетна лінія), кут нахилу якої становить P_X / P_Y . Якщо на конкурентному ринку попит не відповідає пропонуванню, ціни будуть змінюватись доти, доки ринок не досягне **рівноважного стану**, за якого криві байдужості обох споживачів і бюджетна лінія будуть дотичними. У даному випадку рівноважному стану ринку відповідає точка H . У точці H граничні норми заміни кожного учасника ринку дорівнюють співвідношенням цін товарів:

$$MRS^M_{XY} = P_X / P_Y = MRS^N_{XY}.$$

Ця умова є **умовою Парето-оптимуму в обміні**. Отриманий результат аналогічний одержаному за кардиналістською версією (рівняння 13.1).

Рівновага на ринку споживчих товарів, що відповідає точкам D, H, E , є Парето-ефективною, оскільки кожен учасник обміну максимізує свою вигоду, і неможливо розподілити сукупний обсяг благ між споживачами так, щоб покращити стан хоча б одного з них без погіршення стану іншого. Таким чином, аналіз ефективності обміну за допомогою „скриньки Еджворта” дав той самий результат, що й аналіз на основі граничної корисності.

З'єднавши всі точки ефективного розподілу благ у „скриньці Еджворта” (D, H, E), одержимо криву, яка називається **кривою контрактів** (рис. 13.2). Кожна точка на кривій контрактів відповідає **точці ринкової рівноваги і ефективна за Парето**, оскільки у цих точках жоден зі споживачів не може поліпшити свого стану, не погіршуючи при цьому стану іншого. Будь-які можливості поліпшення розподілу ресурсів споживання вичерпані. Кожній точці на кривій контрактів відповідають певні рівні корисності двох споживачів. Якщо ми побудуємо графік, на осях якого відкладемо рівні корисності споживачів M і N , а кожній точці в цій системі координат відпові-

датиме один з ефективних варіантів розподілу благ, що належать кривій контрактів, то контрактна крива трансформується у криву можливих корисностей, подібну до зображеної на рис. 12.1.

Проведений аналіз ефективності у споживанні й обміні дозволяє зробити два важливих висновки:

- якщо кожен учасник обміну максимізує свою корисність і при цьому відбувається взаємовигідна торгівля, то в результаті встановлюється рівновага, за якої розподіл благ є ефективним за споживанням та обміном;
- кожний ефективний розподіл (кожна точка на кривій контрактів) є конкурентною рівновагою.

Доповнює теорію ефективності в сфері споживання аналіз ефективності виробництва та розподілу ресурсів у виробництві.

13.2. Ефективність у сфері виробництва

Аналіз ефективності у сфері виробництва має два взаємопов'язаних аспекти: *внутрігалузеву ефективність* – використання і розподіл ресурсів всередині галузі та *міжгалузеву ефективність* – оптимальний розподіл ресурсів між галузями, трансформацію структури виробництва.

Оптимальне розміщення ресурсів у галузі досягається, коли галузь випускає максимально можливий обсяг продукції і неможливо перерозподілити ресурси між фірмами так, щоб збільшити випуск і знизити витрати. Це означає, що кожна фірма працює, застосовуючи технологічно та економічно ефективний способи виробництва, ресурси в галузі використовуються повністю. Технологічна ефективність дозволяє кожній фірмі максимізувати обсяг випуску за наявних обмежених ресурсів, а економічна ефективність дозволяє мінімізувати витрати виробництва заданого обсягу випуску.

Як ми знаємо (див. розд. 10), у довгостроковому періоді фірми можуть обирати технологічно і економічно ефективні способи виробництва за еківаржинальним принципом, коли гранична продуктивність на одиницю затрат буде рівна для кожного з ресурсів: $MP_L / P_L = MP_K / P_K$. Видозмінивши це рівняння, отримаємо рівняння рівноваги фірми з точки зору виробничої ефективності:

$$MP_L / MP_K = P_L / P_K.$$

Права частина рівняння представляє собою граничну норму технологічної заміни праці капіталом $MRTS_{LK}$, ліва частина – співвідношення цін на фактори виробництва. Отже:

$$MRTS_{LK} = MP_L / MP_K = P_L / P_K.$$

Коли фірма досягне такого стану, за яким співвідношення граничних про-

дуктивностей вхідних ресурсів є рівним співвідношенню їхніх цін, вона досягає мінімізації витрат виробництва для даного обсягу випуску і одночасно максимізує обсяги виробництва для даного рівня витрат, тобто досягає ефективного використання ресурсів для виробництва певного блага.

Оскільки всі фірми галузі купують ресурси на конкурентному ринку ресурсів за єдиною рівноважною ціною, то $MRTS_{LK} = P_L / P_K$ для кожної з фірм галузі. Таким чином, якщо всі фірми мінімізують свої витрати, гранична норма технологічної заміни стає однаковою для всіх фірм. Якщо граничні норми технологічної заміни не співпадають, це означає, що не всі фірми використовують ресурси виробництва даного товару ефективно. У цьому випадку ресурси починають переливатись до тих фірм, які використовують їх ефективніше, ніж інші. Ці фірми розширюють обсяги виробництва, а фірми, які господарюють нерационально, скорочують їх. Перерозподіл ресурсів у галузі відбувається доти, доки граничні норми заміни ресурсів не зрівняються для всіх фірм ($MRTS_{LK}^1 = MRTS_{LK}^2 \dots$).

За умови рівності $MRTS_{LK}$ у жодній з фірм не буде стимулу купувати додаткові ресурси, щоб покращити їх співвідношення з метою мінімізації витрат. Отже, *в галузі ресурси розміщені і використовуються ефективно за Парето.*

Оскільки всі виробники, незалежно від того, в якій галузі вони здійснюють виробництво, на конкурентному ринку ресурсів купують ресурси за одними й тими ж рівноважними конкурентними цінами, то граничні норми технологічної заміни повинні бути рівними для всіх фірм всіх галузей. Рівність

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y \quad (13.2)$$

означає, що в галузі, яка виробляє товар X , і в галузі, що виробляє товар Y , ресурси використовуються у повному обсязі і розподілені ефективно за Парето. Перерозподіл ресурсів між галузями, який дозволив би збільшити виробництво одного блага, не зменшуючи обсягів виробництва іншого, неможливий, не існує розтрати ресурсів. Якщо ж такої рівності (13.2) немає, то ресурси розподілені між галузями неефективно і їх перерозподіл дасть приріст обсягу випуску в одній або кількох галузях. Ресурси через ринок факторів виробництва переміщуються в ті галузі, де вони використовуються в оптимальному співвідношенні.

Оптимізацію розміщення ресурсів між галузями (міжгалузеву ефективність) ілюструє „**скринька Еджворта**”, пристосована до **сфери виробництва** (рис. 13.3). Графічно ефективний розподіл ресурсів між галузями забезпечується в точці, де нахили всіх ізоквант збігаються і дорівнюють співвідношенню цін ресурсів, яке відображає нахил ізокости. Ви-

робник знаходиться в рівновазі, мінімізуючи витрати і одночасно максимізуючи обсяг випуску.

На осях діаграми відкладені кількості основних виробничих ресурсів – праці (L) і капіталу (K), які розподіляються між двома фірмами – представниками двох галузей, котрі випускають два види товарів – X і Y . Початок координат в точці $X = 0$ визначає обсяг виробництва блага X , а в точці $Y = 0$ – обсяг виробництва блага Y . Довжина і висота „скриньки Еджворта” визначаються сукупними запасами ресурсів ($50L$ та $30K$).

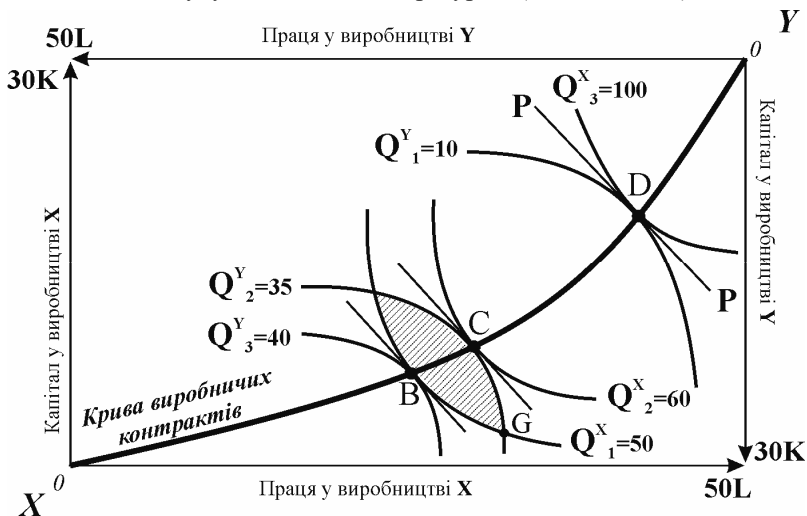


Рис. 13.3. *Модель ефективного міжгалузевого розподілу ресурсів у діаграмі Еджворта*

Набір виробничих ізоквант показує рівні виробництва за різних комбінацій ресурсів. Три ізокванти (Q^X_1, Q^X_2, Q^X_3) відображають виробництво X на рівні 50, 60 та 100 одиниць, вони опуклі до початку координат X , інші три ізокванти (Q^Y_1, Q^Y_2, Q^Y_3), що відображають виробництво Y , повернуті на 180° і опуклі до початку координат Y . Співвідношення цін факторів виробництва (P_L / P_K) відображає лінія PP (аналог ізокости). Проаналізуємо ефективність розподілу ресурсів між виробництвом двох товарів.

Ресурси будуть вкладені неефективно за Парето, якщо їх перерозподіл дає приріст обсягу випуску в одному або обох видах виробництва. І навпаки, розподіл ресурсів у виробництві буде ефективним, якщо випуск одного това-

ру не можна збільшити без зменшення виробництва іншого. На діаграмі не-ефективному розподілу відповідає точка G – точка перетину ізоквант $Q^X_1=50$ і $Q^Y_2=35$. Будь-який перерозподіл ресурсів в межах окресленої цими ізоквантами заштрихованої зони дозволить збільшити обсяг виробництва як товару X , так і товару Y . Точки B і C , а також D відображають ефективні варіанти міжгалузевого розподілу ресурсів.

У точках B, C, D , де ізокванти виробництва товару Y дотичні до ізоквант виробництва товару X , граничні норми технологічної заміни ресурсів у виробництві обох товарів однакові, тобто:

$$MRTS^X_{LK} = MP_L / MP_K = MRTS^Y_{LK} .$$

А оскільки всі виробники на ринку ресурсів стикаються з одним і тим самим співвідношенням їхніх цін, то:

$$MRTS^X_{LK} = P_L / P_K = MRTS^Y_{LK} . \quad (13.3)$$

За цієї умови у жодного виробника жодної з галузей не буде стимулу купувати додаткові ресурси, щоб покращити їх співвідношення з метою мінімізації витрат. Отже, *ресурси між галузями розміщені і використовуються ефективно за Парето*.

Графічно точками рівноваги є всі точки, в яких ізокванти двох товарів дотичні до лінії співвідношення цін ресурсів P_L / P_K . Ці точки є точками ефективного міжгалузевого розподілу ресурсів у виробництві. Крива, яка з'єднує всі точки ефективного розподілу ресурсів (B, C, D), називається *кривою виробничих контрактів*.

Крива виробничих контрактів показує всі технологічно ефективні поєднання факторів виробництва. Точки поза межами кривої неефективні, оскільки це точки перетину, а не точки дотику ізоквант. Коли розподіл ресурсів починається поза кривою контрактів, виробникам буде вигідно додатково найняти робітників або орендувати капітал, вони можуть перерозподіляти ресурси, мінімізуючи витрати.

13.3. Оптимізація структури економіки. Загальні умови ефективності конкурентної ринкової системи

Ми розглянули, як досягається Парето-оптимальність у споживанні і у виробництві за основним критерієм – ефективним розподілом ресурсів, коли ресурси розподілені так, що в сфері обміну кожен споживач, а в сфері виробництва кожен виробник у будь-якій галузі не мають можливості покращити своє становище, – збільшити обсяги споживання чи виробництва – без того,

щоб не погіршити становище іншого економічного суб'єкта.

Однак, вибираючи оптимальну структуру кошика, споживачі орієнтуються на свої смаки і уподобання, а розподіляючи ресурси виробництва, фірми намагаються максимізувати свої економічні прибутки. І не завжди структура виробництва відповідає структурі суспільного попиту.

Разом з тим досконало конкурентний ринок має механізм, за допомогою якого можна поєднати обидві цілі і досягти повної ефективності розподілу ресурсів в економіці, узгодити інтересів споживачів і фірм.

Розглянемо детально механізм оптимізації структури виробництва.

Крива виробничих контрактів показує, що в економіці можна знайти множину обсягів виробництва, для яких ресурси будуть розподілені ефективно за Парето. В кожній точці кривої виробники виробляють максимальну кількість продукції з мінімальними затратами ресурсів на даний обсяг, оскільки тут реалізується еквіваржинальний принцип оптимального співвідношення ресурсів: $MP_L / P_L = MP_K / P_K$, або $MP_L / MP_K = P_L / P_K$.

Але основна мета кожної форми у будь-якій галузі – знайти такий єдиний обсяг випуску, на якому вона отримає максимальний прибуток. Цей обсяг залежить не лише від співвідношення граничних продуктивностей ресурсів та їхніх цін, але і від ціни готової продукції, виробленої кожною додатковою одиницею залученого у виробництво ресурсу.

Діючи в умовах спадної продуктивності ресурсів, фірма змушена постійно порівнювати в грошовому виразі приріст сукупного виторгу від реалізації продукції, отриманої від кожної додаткової одиниці ресурсу, і приріст сукупних видатків на цю одиницю ресурсу. Вона буде розширювати обсяги попиту на ресурси і обсяги випуску доти, доки прирости виторгу перевищують прирости витрат, і скоротить випуск, коли видатки на ресурс перевищать його доходність (детально цей процес буде проаналізовано у розділі 17).

Отже, фірма зупиниться на обсязі, де ці прирости стануть рівними. Аналітично процес вибору обсягу випуску, котрий максимізує прибуток в умовах Парето-ефективного використання ресурсів можна описати наступним чином:

$$\Delta TR_F / \Delta F = \Delta TE_F / \Delta F, \quad (13.4)$$

де ΔTR_F – приріст виторгу від продажу додаткової продукції, отриманої від додаткової одиниці фактора виробництва;

ΔTE_F – приріст сукупних видатків на додаткову одиницю фактора виробництва.

Ліва сторона рівності (13.4) представляє собою граничну доходність ресурсу MRP_F , тобто грошовий вираз граничної продуктивності ресурсу з врахуванням ціни товару:

$$\Delta TR_F / \Delta F = MRP_F = MP_F \cdot P_X,$$

де P_X – ціна товару X .

Права сторона рівності (13.4) – це граничні видатки ME , які на конкурентному ринку дорівнюють ціні ресурсу: $\Delta TE_F / \Delta F = ME_F = P_F$.

Отже, на оптимальному обсязі для кожного фактора виробництва (L, K) справджується рівність:

$$\begin{aligned} MRP_L &= P_L, & MRP_K &= P_K, & \text{або:} \\ MRP_L / P_L &= MRP_K / P_K = 1. \end{aligned} \quad (13.5)$$

Ми отримали *правило оптимального використання ресурсів конкурентною фірмою для максимізації прибутку*: використання ресурсів є оптимальним, коли гранична доходність ресурсу рівна ціні ресурсу.

Зробивши нескладні перетворення, можна вивести з нього правило вибору фірмою оптимального обсягу виробництва, котрий максимізує прибуток:

Візьмемо обернені величини рівняння (13.5), підставивши значення $MRP = MP \cdot P_X$. Отримаємо: $P_L / (MP_L \cdot P_X) = P_K / (MP_K \cdot P_X) = 1$.

Помножимо всі частини рівняння на P_X , отримаємо:

$$P_L / MP_L = P_K / MP_K = P_X.$$

Відношення P / MP – це граничні витрати MC_X , тобто додаткові витрати на кожну додаткову одиницю товару X . Ми отримали *правило вибору оптимального обсягу випуску*:

$$MC_X = P_X,$$

прибуток максимізується на обсязі, де граничні витрати стають рівними ціні продукції (див. розд. 9).

Таким чином, оптимізуючи використання ресурсів, фірма одночасно визначає обсяг, який дозволяє максимізувати прибуток у виробництві товару X .

Коли всі фірми галузі вироблятимуть продукт X з однаковими граничними витратами, не знайдеться способу перерозподілити загальний обсяг його виробництва між фірмами так, щоб зменшити витрати галузі в цілому. Крім того, у довгостроковому періоді в конкурентній галузі встановлюється рівність $P = MC = \min ATC$, отже всі фірми галузі виробляють продукцію з мінімальними витратами і досягають виробничої ефективності.

Такий же процес відбувається в кожній галузі. Коли всі галузі за допомогою переливу ресурсів досягають міжгалузевої ефективності розподілу ресурсів, одночасно в усіх галузях досягається ефективність у виробництві кожного товару:

$$MC_X = P_X; \quad MC_Y = P_Y.$$

Всі фірми мінімізують витрати і максимізують прибуток, в економіці складається Парето-ефективна структура виробництва. Але чи буде така структура відповідати потребам споживачів? Розглянемо деякі випадки.

Крива виробничих контрактів, котра сполучає множину Парето-ефективних варіантів розподілу виробничих ресурсів (рис. 13.3), може бути трансформована у межу виробничих можливостей (*криву трансформації*).

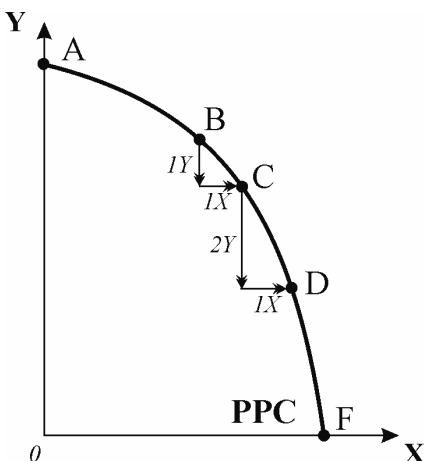


Рис. 13.4. Крива трансформації

Крива трансформації від початку координат означає, що збільшення обсягів одного товару може здійснитись лише за умови зменшення випуску іншого. Кут нахилу межі виробничих можливостей ($\Delta Y / \Delta X$) визначає граничну норму трансформації (MRT_{XY}): $MRT_{XY} = \Delta Y / \Delta X$.

Гранична норма трансформації вимірює кількість одного товару, від якої потрібно відмовитись, щоб отримати додаткову одиницю іншого, тобто вона визначає альтернативну вартість кожного товару. Опуклість межі виробничих можливостей від початку координат означає, що при послідовній зміні структури виробництва (від *B* до *C* і *D*) ця альтернативна вартість зростає.

Граничну норму трансформації можна виразити у граничних витратах виробництва товарів. У кожній точці межі виробничих можливостей для отримання одиниці товару *X* треба затратити MC_X ресурсів, а для виробництва одиниці *Y* потрібно затратити MC_Y ресурсів. Таким чином, для отримання додаткової одиниці *X* потрібно відмовитись від MC_X / MC_Y одиниць *Y*, тобто:

Межа виробничих можливостей (*PPC* на рис. 13.4)

показує всі ефективні поєднання обсягів виробництва двох продуктів за обмежених загальних ресурсів праці і капіталу. Всі точки на кривій трансформації відповідають технологічно ефективним поєднанням ресурсів виробництва благ *X* та *Y*, у тому числі й точки *A* і *F*, які відображають крайні випадки виробництва лише одного товару. Зрозуміло, що останні не можуть задовольнити споживачів, які бажають мати обидва блага.

Фірми мають можливість, перемістивши ресурси від одного виду виробництва до іншого, змінити структуру виробництва, але опуклість кривої

$$\Delta X \cdot MC_X + \Delta Y \cdot MC_Y = 0, \quad \Delta X \cdot MC_X = -\Delta Y \cdot MC_Y.$$

Звідси:

$$MRT_{XY} = -\Delta Y / \Delta X = -MC_X / MC_Y. \quad (13.6)$$

Оскільки конкурентна фірма вибере оптимальний обсяг, де $MC_X = P_X$; $MC_Y = P_Y$, то граничну норму трансформації можна виразити також через співвідношення цін:

$$MRT_{XY} = P_X / P_Y. \quad (13.7)$$

Ми отримали вираз, який свідчить, що виробники, трансформуючи структуру виробництва таким чином, щоб не втратити ефективності розподілу ресурсів, порівнюють граничну норму трансформації зі співвідношенням ринкових цін, так само, як і споживачі, змінюючи структуру споживчого кошика без втрати рівня корисності, порівнюють граничну норму заміни також із співвідношенням цін на товари. Отже,

$$MRT_{XY} = P_X / P_Y \quad \text{і} \quad MRS_{XY} = P_X / P_Y.$$

Об'єднавши ці два рівняння, отримуємо фундаментальний результат:

$$MRT_{XY} = MRS_{XY}, \quad (13.8)$$

тобто гранична норма трансформації структури виробництва рівна граничній нормі заміни благ у споживанні. Це означає, що інтереси виробників і споживачів співпадають, оскільки вони підпорядковані ринковим цінам.

Якщо ця рівність не виконується, то якогось товару виробляється багато, а іншого мало, розподіл ресурсів потребує покращення – потрібно перерозподілити ресурси і оптимізувати структуру виробництва таким чином, щоб гранична норма трансформації співпадала з граничною нормою заміни благ.

Рівність $MRT = MRS$ означає, що не існує способу покращити становище споживачів за рахунок змін у виробництві даних благ – в ринковій системі встановилась **загальна рівновага, яка відповідає Парето-оптимальності**.

Рис. 13.5 ілюструє цю важливу властивість. На графіку представлені крива виробничих можливостей і криві суспільної байдужості U_1 і U_2 . Хоча на межі виробничих можливостей всі точки є ефективними для виробників, з позиції споживачів ефективною буде лише єдина точка E , де кути нахилу кривих однакові, тобто крива байдужості U_1 , лінія співвідношення цін $(P_X / P_Y)_1$ і межа виробничих можливостей (PPC) дотичні, отже:

$$MRS_{XY} = P_X / P_Y = MC_X / MC_Y = MRT_{XY}.$$

Якби виробники обрали структуру виробництва товарів X і Y у точці

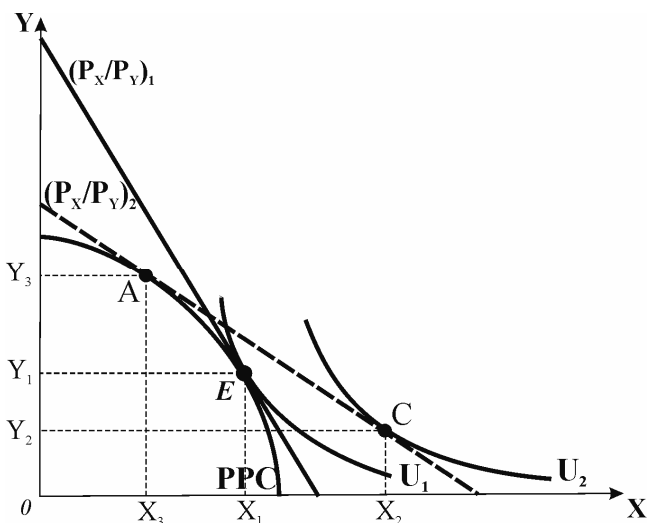


Рис. 13.5. Модель оптимізації структури виробництва у конкурентній ринковій системі

A , в кількості X_3 і Y_3 за співвідношення цін $(P_X/P_Y)_2$, то споживачі у відповідності до свого бюджету могли б придбати ці товари у кількості X_2 і Y_2 (точка C). Рівновага ринку порушується, виникає надмірний попит на товар X і надмірне пропонування товару Y . Тому ціни на ринку будуть змінюватись:

на товар Y – знижуватись, а на X – підвищуватись. Змінюється і співвідношення цін, тому його лінія змінює кут нахилу і переміщується вздовж межі виробничих можливостей до точки E , де встановлюється рівновага: співвідношення цін становитиме $(P_X/P_Y)_1$, а випуск обох товарів буде точно відповідати тій їх кількості, на яку споживачі пред'являють попит. Гранична норма трансформації і гранична норма заміни благ в точці E рівні. Це означає, що **конкурентна рівновага у ринковій економіці Парето-ефективна за розподілом ресурсів у сфері споживання, обміну і виробництва**.

На основі проведеного аналізу загальної рівноваги і економічної ефективності можемо сформулювати **загальні умови ефективності досконало конкурентної ринкової економіки**. Вони описуються системою рівнянь:

□

$$MRS^M_{XY} = MRS^N_{XY} = P_X / P_Y$$

– оскільки в конкурентній економіці граничні норми заміни благ однакові для всіх споживачів і дорівнюють співвідношенню цін цих благ, то неможливо перерозподілити сукупні обсяги споживання кожного блага між споживачами так, щоб покращити стан хоча б одного з них без погіршення стану іншого. Вигідні обміни відсутні. Це означає, що **рівновага у даній економіці ефективна за споживанням та обміном**.

□
$$MRTS^X_{LK} = MRTS^Y_{LK} = P_L / P_K$$

– оскільки в конкурентній економіці граничні норми технологічної заміни ресурсів у кожного виробника однакові для кожного товару і рівні співвідношенню цін ресурсів, то для мінімізації витрат жоден виробник не має потреби купувати додаткові ресурси. Це означає, що **рівновага виробника** в такій економіці **ефективна за використанням та міжгалузевим розміщенням ресурсів**.

□
$$MRT_{XY} = MC_X / MC_Y = P_X / P_Y$$

– оскільки у досконало конкурентній економіці граничні витрати виробництва будь-якого блага рівні ринковій ціні даного блага для всіх виробників, і гранична норма трансформації одного блага в інше дорівнює співвідношенню їхніх цін, то неможливо перерозподілити сукупний обсяг виробництва будь-якого товару між фірмами, щоб знизити загальногалузеві витрати виробництва цього товару. Це означає, що **рівновага є ефективною за витратами ресурсів у сфері всього суспільного виробництва**.

□
$$MRS_{XY} = MRT_{XY}$$

– оскільки у досконало конкурентній економіці граничні норми трансформації виробництва благ дорівнюють відповідним граничним нормам заміни цих благ для всіх споживачів, то неможливо змінити структуру виробництва так, щоб покращити стан будь-кого, без того, щоб не погіршити стану іншого. Це означає, що **загальна рівновага економічної системи Парето – ефективна за розподілом ресурсів в усіх сферах**.

Таким чином, **повна системна ефективність** враховує ефективність у споживанні й обміні, яка досягається за максимізації задоволення потреб споживачів з врахуванням їх уподобань; ефективність у виробництві й обміні, яка досягається за мінімізації витрат в усіх галузях економіки; та відповідність інтересів виробників та споживачів за досягнення оптимальної структури економіки.

Слід мати на увазі, що ці висновки є чисто теоретичними, вони стосуються ідеальної моделі досконалої конкуренції. В реальному житті в процесі еволюції до недосконалої конкуренції ринкова система набула чимало дефектів, які заважають їй забезпечувати таку всеохоплюючу ефективність. У багатьох випадках проявляються так звані „неспроможності ринку“, де ринковий механізм не забезпечує автоматично Парето-ефективної рівноваги. В усіх цих випадках для досягнення ефективних рішень необхідне державне регулювання ринкового механізму, його корекція.

ВИСНОВКИ

Стан загальної рівноваги в конкурентній ринковій економіці означає наявність повної системної ефективності, тобто досягнення Парето – оптимального стану в усіх сферах економічної діяльності – споживанні, обміні та виробництві за відповідності структури виробництва структури суспільних потреб.

Рівновага в конкурентній економіці ефективна за споживанням та обміном, якщо $MRS^M_{XY} = MRS^N_{XY} = P_X / P_Y$. Це означає, що неможливо перерозподілити сукупні обсяги споживчих благ в економіці благ між індивідами так, щоб покращити стан хоча б одного з них без погіршення стану іншого. Всі можливості покращення вичерпані, вигідні обміни відсутні.

Рівновага у конкурентній економіці ефективна за використанням і міжгалузевим розміщенням ресурсів у виробництві, якщо $MRTS^X_{LK} = MRTS^Y_{LK} = P_L / P_K$. Це означає, що неможливо перерозподілити сукупні обсяги виробничих ресурсів між галузями так, щоб збільшити виробництво одного товару без скорочення виробництва іншого.

Рівновага у конкурентній економіці є ефективною за витратами ресурсів у сфері всього суспільного виробництва, якщо $MRT_{XY} = MC_X / MC_Y = P_X / P_Y$. Це означає, що неможливо перерозподілити сукупний обсяг виробництва будь-якого товару між фірмами так, щоб знизити суспільні витрати виробництва.

Конкурентна рівновага забезпечує оптимальність структури економіки, якщо $MRS_{XY} = MRT_{XY}$. Це означає, що неможливо покращити стан будь-якого суб'єкта ринкової економіки, змінивши структуру виробництва, без того, щоб не погіршити стану іншого. Інтереси споживачів і виробників збалансовані.

Моделлю ефективності розподілу ресурсів у споживанні, обміні та у виробництві є діаграма Еджворта. Всі ефективні розподіли відповідають точкам, що належать кривим контрактів. Крива контрактів для обміну кореспондується з межею можливих корисностей, крива виробничих контрактів – з межею виробничих можливостей.

Забезпечення ефективного розподілу ресурсів за виробництвом, обміном і споживанням в умовах досконалої конкуренції означає, що економіка має оптимальну структуру, досягає станів, оптимальних за Парето.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

У конкурентній ринковій економіці споживачі оцінюють граничну корисність товару X у 4 ютилі, а товару Y – у 8 ютилів. Для фірм граничні витрати виробництва товару X складають 6 грн., товару Y – 4 грн.

Визначте, чи є розподіл ресурсів у такій економіці Парето-оптимальним. Як існуючий розподіл ресурсів може бути покращений?

Задача 2.

Споживачі M і N розподіляють між собою запас благ $X = 30$ і $Y = 20$ одиниць. Функції корисності споживачів задані рівняннями: $U_M = X^{0.5}Y^{0.5}$, $U_N = X^{0.25}Y^{0.75}$.

Побудуйте криву контрактів.

Задача 3.

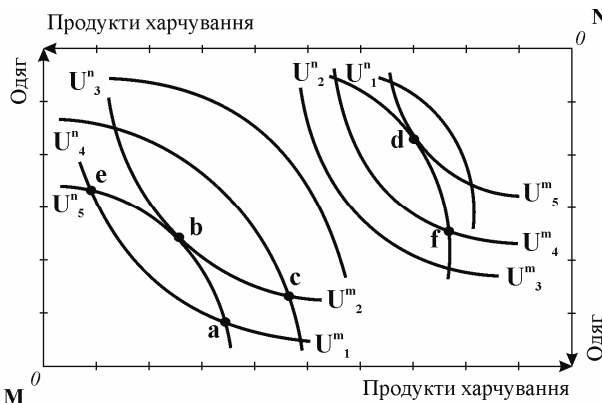
Обмежені ресурси економіки – праця і капітал – в обсягах $K=50$, $L=100$ розподіляються між виробництвом товарів X і Y . Виробництво товару X описується виробничою функцією $Q_X = K^{0.5}L^{0.5}$, а товару Y : $Q_Y = K^{0.2}L^{0.8}$.

Побудуйте криву виробничих контрактів та криву виробничих можливостей.

Задача 4.

Розгляньте графік і дайте відповіді на наступні запитання:

- 1) яка модель представлена на графіку?
- 2) визначте точки Парето-ефективного розподілу ресурсів і обґрунтуйте оптимальність;
- 3) за яких обставин споживачі M і N відмовляться від торгівлі?
- 4) які початкові розподіли благ спонукатимуть споживачів до обміну?
- 5) сполучення яких точок утворює криву контрактів?



ЧАСТИНА V.

ТЕОРІЯ РИНКІВ НЕДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

У попередніх розділах ми досліджували закономірності функціонування ринку досконалої конкуренції. Ми розглядали моделі поведінки мікроекономічних суб'єктів – споживача і виробника – в умовах, коли на ринку існує багато продавців і покупців, і жоден з них не може впливати на ціни і рішення інших учасників ринку. Ми виходили з припущення, що ринок досконалої конкуренції забезпечує ефективний розподіл ресурсів автоматично, без будь-якого втручання інших механізмів, лише за допомогою конкуренції і коливання ринкових цін.

Тепер ми приступаємо до дослідження великої групи ринків недосконалої конкуренції. Нагадаємо, що недосконало конкурентними вважаються ринки, на яких або покупці, або продавці у своїх рішеннях враховують власну здатність впливати на ринкову ціну. Ми розглянемо, як ця особливість змінює поведінку фірм і розподіл ресурсів. До недосконало конкурентних ринків відносять ринкові моделі монополії та моносонії, олігополії та олігопсонії, монополістичної конкуренції.

Монополія та моносонія, як і ринок досконалої конкуренції, представляють собою ідеальні ринкові структури. В сучасній економіці у чистому вигляді вони зустрічаються дуже рідко. Але абстрактні моделі їх поведінки, які досить ґрунтовно розроблені, важливі для вивчення, тому що поведінка таких реальних структур як олігополія та монополістична конкуренція надзвичайно складна і важко піддається узагальненню. Їх вивчають у порівнянні з чистою монополією. Саме тому ми починаємо вивчення ринків недосконалої конкуренції з монополії.

МАКСИМІЗАЦІЯ ПРИБУТКУ І ЦІНОВА СТРАТЕГІЯ МОНОПОЛІЇ

РОЗДІЛ 14

Монополія – це наявність на ринку лише одного продавця і багатьох покупців, **моносонія** – наявність лише одного покупця при багатьох продавцях. Обидві ринкові структури тісно пов'язані між собою і виражають крайню форму недосконалої конкуренції, полярну протилежність досконало конкурентного ринку. Ми детально розглянемо особливості поведінки фірми – монополіста у порівнянні з поведінкою конкурентної фірми. Порівняльний аналіз дозволить виявити своєрідність умов прийняття монополістом рішень про обсяги випуску і ціну на власну продукцію.

Монополія має ту ж саму мету, що і конкурентна фірма: вибрати такий обсяг виробництва, який дозволяє отримати максимальну суму економічного прибутку за певний період. При виборі оптимального обсягу монополія зустрічається з трьома обмеженнями – витратами виробництва, попитом на продукцію та її ціною. Вибір монополії можна проаналізувати за допомогою тих же двох підходів, які застосовувались при вивченні моделі поведінки конкурентної фірми: порівняння сукупного виторгу і сукупних витрат (*TRTC*) та порівняння граничного виторгу і граничних витрат (*MRMC*).

Вивчивши рішення монополіста, ми проаналізуємо наслідки існування монополій для суспільства в цілому. Крім того, ми розглянемо цінову стратегію монополістів, за допомогою якої вони реалізують свою владу над ринком і перетворюють надлишок споживача у монопольний прибуток.

14.1. Монополія і конкуренція

Розглянемо спочатку загальні особливості монополії як ринкової структури. До характерних рис **монополії** відносять наступні.

➤ **Єдиний продавець на ринку.** Якщо продукцію виробляє тільки одна фірма, вона уособлює цілу галузь. З цієї ознаки випливають всі інші.

➤ **Виробництво специфічного однорідного продукту, який не має близьких і досконалих замінників.** Це означає, що для покупця не існує прийнятних альтернатив: він змушений або купувати потрібний товар у монополіста, погоджуючись з його умовами, або зовсім відмовитись від споживання цього товару. В зв'язку з унікальністю продукту монополісту немає потреби вдаватись до реклами, щоб стимулювати попит. Наприклад, комунальні служби – постачальники води, газу, електроенергії мають певне коло покупців, які споживають стільки, скільки потрібно для цілковитого задоволення їх по-

треб. Якщо монополія продає предмети розкоші, наприклад, коштовності, вона може вдаватися до реклами, проте лише щоб заявити про себе.

➤ **Ринкова влада** (ситуація „*price maker*”) – означає спроможність продавця як єдиного виробника товару, а за умов моносонії – покупця як єдиного споживача **впливати на ціну товару**. Монополіст перебуває в унікальному становищі – йому не потрібно зважати на конкурентів, їх у нього просто немає, ніхто не може перехопити ринок або його частку. Монополія випускає і контролює весь сукупний обсяг продукції, тому може диктувати ціну, збільшуючи або зменшуючи її пропонування.

➤ **Заблокований вступ в галузь**. Відсутність у монополіста прямих конкурентів значною мірою пояснюється існуванням перешкод для вступу в галузь інших фірм. Бар’єри вступу можуть виникати внаслідок різних причин – економічних, технічних, юридичних тощо. Щоб перекрити новим конкурентам доступ до галузевого ринку, ці бар’єри повинні бути досить високими, інакше монополія перетвориться на олігополію, де владу над ринком будуть поділяти кілька фірм.

Бар’єри входження на ринок є **основною причиною** виникнення монополій. У відповідності до причин їх утворення виділяють кілька *форм бар’єрів*.

Бар’єри, створені економією від масштабу. У деяких галузях технологія дозволяє досягти ефективного виробництва тільки тоді, коли підприємства будуть дуже великими, тобто існує значний зростаючий ефект масштабу. Причому мінімальний ефективний обсяг випуску, котрий дозволяє мінімізувати витрати виробництва одиниці продукції, є значним не стільки в абсолютному вимірі, скільки відносно розмірів ринку, на якому функціонує фірма.

У деяких випадках **розмір ринку** сам по собі може виступати бар’єром вступу в галузь і сприяти утворенню монополії, – наприклад, у невеликому містечку одній фірмі легше зосередити у себе виробництво і продаж певного товару.

Бар’єри для вступу в галузь створює також **держжава**. Захищаючи права винахідників, держава видає **патенти**. Фірми, що мають успіхи в науководослідній роботі або купують патенти у винахідників, знаходяться у більш вигідному становищі, здатні посилювати свої позиції на ринку. Великі прибутки можуть використовуватись для розробки нової продукції, яка також патентується.

Обмеження до вступу в галузь виникають і внаслідок надання державою **ліцензій** на здійснення певної діяльності: телевізійного та радіомовлення, забезпечення перевезень або постачання певного продукту. У багатьох країнах існує державна монополія на продаж алкогольних та тютюнових виробів.

Власність на важливі види сировини також може слугувати бар’єром входження. Наприклад, в алюмінієвій промисловості контроль над родовищами бокситів дозволяє фірмі довго втримувати своє монопольне положення.

Блокування нових конкурентів може також здійснюватись методами, які

одержали назву „*нечесна конкуренція*“. Це такі прийоми, як тиск на постачальників ресурсів, на банки з метою перекрити доступ до сировинних та кредитних ресурсів, перемановання персоналу, різке зниження цін з метою доведення суперника до банкрутства. Багато з них вважаються незаконними, але часто досить важко встановити межі законності чи незаконності того чи іншого прийому в конкурентній боротьбі.

Бар'єри входження не є абсолютно нездоланними, особливо у довгостроковому періоді. Так, патентні переваги можуть бути зняті іншими розробками, які дають нову продукцію, здатну замінити патентований товар. Можуть бути знайдені нові джерела сировини. Тому монополії в сучасній дійсності рідкісні, переважно підтримуються державою.

Навіть за характерними ознаками зазвичай досить важко розрізнити, до якої ринкової структури відноситься той чи інший ринок. Однією з важливих емпіричних характеристик, що визначає тип ринку, вважається *концентрація продавців*, тобто ступінь панування фірми на ринку. Чим вищим є рівень концентрації, тим більше ринок наближається до монопольного. Монополія характеризується максимально можливим рівнем концентрації продавців, а досконала конкуренція – мінімальним.

Коефіцієнт концентрації вимірює частку продажу продукції фірми або декількох фірм у загальному обсязі продажу на ринку. Загальноприйнятим показником вимірювання концентрації продавців є *частка чотирьох або восьми найбільших в галузі фірм*. Показник концентрації має обмеження: він не вловлює різниці між галузями, в яких домінує одна фірма, і галузями, в яких є чотири чи більше приблизно однакових фірм. Наприклад, якщо частка однієї фірми в обсязі продажу галузі становить 77 %, а решту (23 %) поділяють між собою фірми з 1%-ною часткою, то коефіцієнт концентрації чотирьох фірм буде таким же, як і в галузі, де 5 фірм контролюють по 20% продажу кожна (80 %). Проте тип ринку буде різний.

Більш досконалим показником є **індекс ринкової концентрації Гіршмана – Герфіндаля**. Він обчислюється як сума квадратів часток ринку всіх фірм які продають на ньому свою продукцію. Для галузі з n конкурентних фірм формула має вигляд:

$$H = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots + p_n^2. \quad (14.1)$$

З підвищенням концентрації ринку індекс збільшується. Максимальної величини він досягає для монополії – 10.000. Якщо на ринку лише один продавець, то його частка в обсязі продаж дорівнює 100%, звідси $100^2 = 10.000$. Мінімального значення індекс набуває в умовах досконалої конкуренції.

Індекс Гіршмана – Герфіндаля визначає різницю в рівнях концентрації галузей. Наприклад, якщо в галузі є 8 приблизно однакових фірм з часткою кожної 12,5% в обсязі продажу, то $H = 12,5^2 \times 8 = 1250$; а якщо в галузі одна

фірма має частку 30 %, інші ж мають по 10 %, то $H = 30^2 + 10^2 \times 7 = 1600$. Коефіцієнт концентрації восьми фірм в обох випадках дав би однаковий результат – 100 %.

У реальному житті монополями вважаються ринки, на яких одна фірма може виробляти лише 80% продукції галузі, а решту забезпечують дрібні виробники; у продукції монополії можуть існувати деякі замітники. Однак ми будемо розглядати модель монопольного ринку, де існує єдиний постачальник продукту, що не має близьких заміників. Такий ринок називається **чистою монополією**.

Становище фірми – монополіста докорінно відрізняється від становища фірми в умовах ринку досконалої конкуренції. Основною відмінною є можливість **впливати на ринкову ціну**. У той час як конкурентна фірма приймає ринкову ціну як величину об'єктивно задану, що встановлюється внаслідок взаємодії безлічі продавців і покупців, монополія сама призначає ціну на свою продукцію. При цьому монополіст може як продавати весь обсяг продукції за однаковою ціною, так і призначати для кожної групи споживачів іншу. Розглянемо спочатку модель поведінки **монополії з єдиною ціною**, або **простої монополії**.

Можливість призначати ціну не означає, що максимізуючий прибуток монополіст буде прагнути встановити її на якомога вищому рівні. Оскільки монополія уособлює галузь, вона стикається з **кривою ринкового попиту**. Ця крива є типовою спадною і чітко визначає множину співвідношень між ціною і обсягом попиту, тому довільне маніпулювання цінами неможливе. Якщо монополіст підніме ціну, він втратить частину покупців, обсяги продажу зменшаться. З іншого боку, встановивши певний обсяг виробництва, монополіст одночасно вибирає ціну, – її вказує крива попиту.

Якщо порівняємо монополію з конкурентною фірмою, то одразу побачимо відмінності в умовах максимізації прибутку. Перш за все, **попит** на продукцію конкурентної фірми

абсолютно еластичний, – за однією і тією ж ціною фірма може продати будь-яку кількість продукції (рис. 14.1.а). Монополія ж, маючи спадну

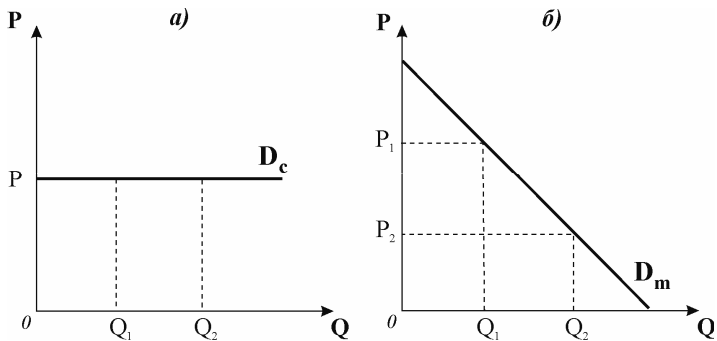


Рис. 14.1. Криві попиту на продукцію конкурентної фірми і монополії

криву попиту, змушена з кожною додатковою одиницею продажу знижувати ціну на весь обсяг продукції (рис. 14.1.б). Таким чином, прибуток конкурентної фірми обмежується ринковою ціною, а прибуток монополії – попитом споживачів.

Відміни стосуються також *пропонування*. Пропонування конкурентної фірми прямо залежить від рівня ринкової ціни: підвищення ціни сигналізує, що з'явилися нові можливості для максимізації прибутку і спонукає до розширення виробництва. Тому крива пропонування конкурентної фірми має позитивний нахил, є висхідною. У монополії такої залежності між рівнем ціни та обсягом випуску немає. Вона визначає випуск, орієнтуючись на криву попиту. Змінюючи обсяги, може сама знаходити таку ціну, яка буде максимізувати прибуток. Щоб зберегти високу ціну, монополія може зменшити обсяг пропонування. Тому вважають, що *монополія не має кривої пропонування*.

Економічний прибуток монополіста, так само, як і будь-якої фірми, обчислюється як різниця між сукупним виторгом і сукупними витратами: $EP = TR - TC$.

Сукупні витрати монополіста формуються в цілому так само, як і витрати конкурентної фірми. Їх динаміка у короткостроковому періоді зазнає впливу закону спадної віддачі, а в довгостроковому – впливу ефекту масштабу. Що стосується *сукупного виторгу* монополіста, то його динаміка значно відрізняється від динаміки виторгу конкурентної фірми. Сукупний виторг монополії обчислюється за формулою: $TR = P(Q) \cdot Q$. Принципово іншим є характер залежності виторгу від обсягу пропонування. У конкурентної фірми функція виторгу лінійна, у монополії – нелінійна.

Рис. 14.2 ілюструє відміни типових функцій сукупного виторгу досконало конкурентної фірми (а) та монополії (б). Ціна для конкурентної фірми є величиною сталою, тому її сукупний виторг зростає прямо пропорційно обсягу пропонування, а крива TR_c має вигляд променя, що виходить з початку координат.

Сукупний виторг монополії зазнає впливу спадного характеру ціни та цінової еластичності попиту, тому не

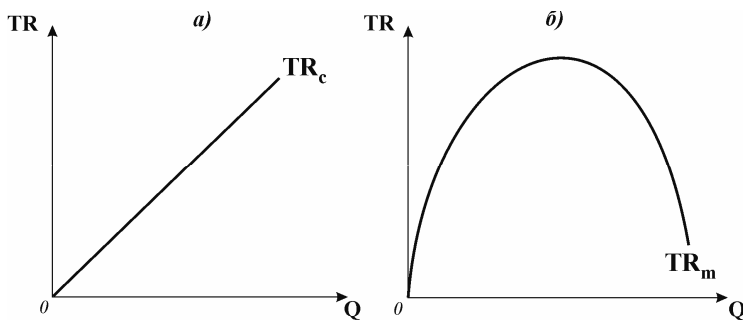


Рис. 14.2. Сукупний виторг конкурентної фірми та монополії

може зростати нескінченно. Як ми знаємо, спадна крива попиту має неоднакову еластичність на різних відрізках. На невеликих обсягах випуску попит еластичний $|E_p^D| > 1$, а на значних – нееластичний $|E_p^D| < 1$. Зі зниженням ціни сукупний виторг продавця зростає, коли попит еластичний, він досягає максимального значення у точці одиничної еластичності і зменшується за нееластичного попиту. Тому і крива сукупного виторгу монополії має вигляд опуклої доверху функції. Монополія завжди обирає обсяги виробництва *на еластичному відрізьку кривої попиту*, де сукупний виторг зі зниженням ціни зростає.

Середній виторг (AR) завжди дорівнює ціні, – це справедливо як для конкурентної, так і для монопольної фірми. Крива середнього виторгу завжди співпадає з кривою попиту (рис. 14.3). Але у конкурентної фірми середній виторг дорівнює не тільки ціні, а й граничному виторгу і всі криві зливаються в одну горизонтальну лінію. У монополії *граничний виторг (MR)*, навпаки, завжди менший за ціну (*AR*), його значення спадають значно швидше, тому крива *MR* віддаляється від кривої попиту $D = AR$.

Ця властивість пояснюється двома ефектами: ефектом обсягу та ефектом ціни, які діють у протилежних напрямках, – якщо обсяг продажу зростає, то ціна знижується. Конкурентна фірма ефекту ціни не знає, тому що продає за однією і тією ж ціною, тоді як монополія, збільшуючи виробництво на одиницю, змушена знизити ціну не тільки на додаткову одиницю випуску, але й на всі попередні одиниці. Граничний виторг може стати навіть від'ємним, коли ефект ціни перевищує ефект обсягу, тобто коли ціна знижується настільки, що сукупний виторг зменшується навіть за умови, що фірма збільшує обсяги продажу. Ця тенденція дуже важлива для пояснення поведінки монополіста. Більш докладно динаміку граничного виторгу монополіста і особливості взаємозв'язку між кривими можна пояснити на прикладі.

Нехай попит на продукцію фірми задано рівнянням: $P = 105 - 10Q$. Обчислимо значення ціни, сукупного, середнього та граничного виторгів монополії при зміні обсягу випуску і продажу від 1 до 8 одиниць. Дані занесемо в таблицю 14.1.

Дані таблиці показують, що за ціною 105 грн. протягом тижня не буде продано жодної одиниці товару, виторг дорівнює нулю. За ціною 95 грн. продано одиницю продукції, граничний виторг становить 95 грн. і дорівнює сукупному виторгу і ціні. Зростання продажу до двох одиниць на тиждень вимагає зниження ціни до 85 грн. і збільшує сукупний виторг до 170 грн., отже, граничний виторг становить 75 грн. (170 – 95). Зауважте, що ціна кожної додатково проданої одиниці знижується на 10 грн., а граничний виторг – на 20 грн. Пояснимо цю динаміку.

Таблиця 14.1

Обсяг попиту, од. / тижд., Q	Ціна, грн./ од., P	Сукупний виторг, $TR=P \cdot Q$	Граничний виторг, $MR=\Delta TR/\Delta Q$	Середній виторг, $AR=TR/Q$
0	105	0		-
1	95	95	95	95
2	85	170	75	85
3	75	225	55	75
4	65	260	35	65
5	55	275	-5	55
6	45	270	-25	45
7	35	245	-45	35
8	25	200		25

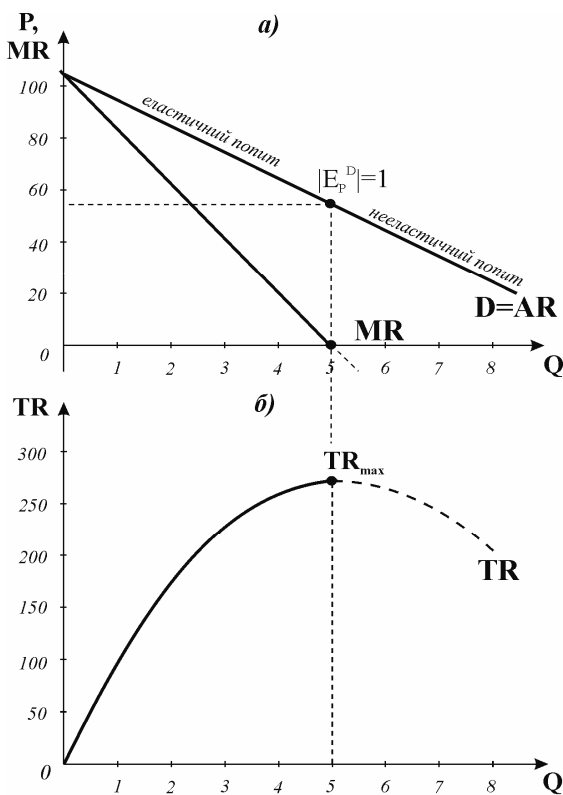


Рис. 14.3. Співвідношення сукупного, середнього та граничного виторгу монополії

Величина граничного виторгу від продажу другої одиниці продукції (75 грн.) включає в себе 85 грн. ціни продажу другої одиниці за мінусом 10 грн. втрат від продажу першої одиниці за нижчою ціною (85 грн. замість 95 грн.). Зниження ціни поширюється на всі попередні одиниці випуску. Фірма, нарощуючи обсяги продажу, збільшує сукупний виторг за рахунок продажу додаткової одиниці, але несе втрати від продажу попередніх одиниць за нижчою ціною. Тому значення граничного виторгу по кривій MR спадають швидше, ніж значення ціни та середнього виторгу по кривій попиту $D = AR$, що ілюструє рис. 14.3.а). За графіком можна прослідкувати гео-

метричний зв'язок між кривими.

Крива MR виходить з тієї ж точки, що і крива попиту, але потім відхиляється від неї донизу і перетинає горизонтальну вісь на обсязі, де сукупний виторг TR (рис. 14.3.б) досягає свого максимуму. Максимум сукупного виторгу за нульового значення граничного виторгу відповідає точці одиничної еластичності на кривій попиту.

14.2. Максимізація прибутку. Коротко- та довгострокова рівновага монополії. Модель моносонії

В цілому оптимізація рішення монополії щодо виробництва і пропонування продукції на ринку, як і для конкурентної фірми, передбачає вже відому нам двохетапну процедуру. Проте з описаних вище відмін в умовах господарювання виникає і відміна у прийнятті рішення монополістом:

- на першому етапі фірма-монополіст одночасно вибирає **оптимальний обсяг випуску і ціну продукції**, тоді як конкурентна фірма визначає лише обсяг;
- на другому – обчислює **результати діяльності** в оптимальному режимі – наскільки вона буде прибутковою або збитковою – з тим, щоб розробляти стратегію свого подальшого розвитку.

Для визначення **оптимального обсягу** виробництва монополіст використовує **загальне правило вибору оптимального обсягу випуску** $MR = MC$.

Поведінку монополіста у короткостроковому періоді, як і поведінку конкурентної фірми, вивчають за допомогою **двох моделей рівноваги: моделі $TRTC$ та моделі $MRMC$** .

Розглянемо процедуру прийняття рішення монополією у короткостроковому періоді на абстрактних графічних моделях. Спочатку проаналізуємо вибір за методом порівняння сукупного виторгу і сукупних витрат (модель $TRTC$).

На рис. 14.4 представлені типові криві сукупних витрат (TC) та сукупного виторгу (TR), конфігурації яких нам добре відомі: функція TC відображає закони зростаючої і спадної віддачі, а функція TR – зміну еластичності попиту. Криві надають всю інформацію, яка потрібна для визначення оптимального обсягу випуску.

Точки перетину кривих a і b є точками беззбитковості, а виробництво в межах обсягів, що відповідають цим точкам, є прибутковим. Відстань між кривими TR і TC по вертикалі показує величину економічного прибутку,

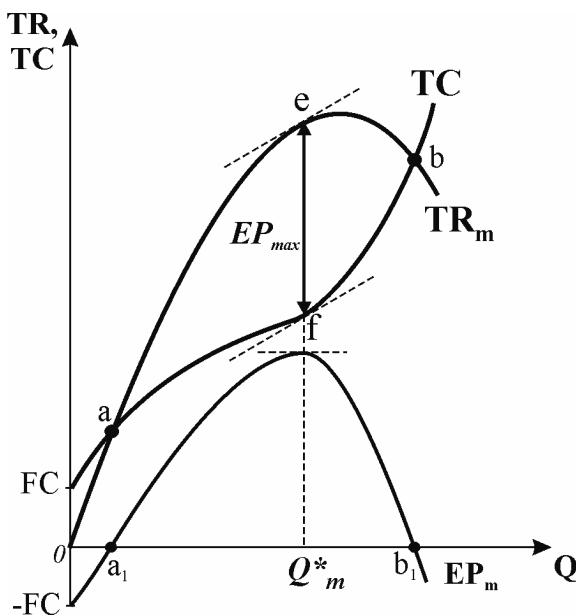


Рис. 14.4. Максимізація прибутку монополією (модель TRTC)

калі є максимальним. Це означає, що за оптимального обсягу криві TR і TC мають однакові кути нахилу. На графіку 14.4 їх показують пунктирні дотичні у точках e і f . Нахил кривої сукупного виторгу $\Delta TR / \Delta Q$ визначає величину граничного виторгу MR , а нахил кривої сукупних витрат $\Delta TC / \Delta Q$ – величину граничних витрат MC . Отже, на обсязі випуску Q^*_m монополія максимізує прибуток згідно з правилом $MR = MC$.

Рис. 14.5 ілюструє процедуру вибору оптимального обсягу виробництва монополії за методом порівняння граничного виторгу і граничних витрат ($MRMC$). Якщо фірма вирішить виробляти, то вона максимізуватиме прибуток на обсязі Q^*_m , для якого граничний виторг дорівнює граничним витратам. У правильності цього рішення ми можемо переконатись, розглянувши випадки, коли монополіст виробляв би менше або більше цього обсягу. На обсязі випуску Q_1 граничний виторг перевищує граничні витрати, тому суму прибутку можна збільшити, розширивши виробництво. На обсязі Q_2 граничні витрати пе-

крива якого (EP_m) побудована на графіку окремо. Відрізок ef відповідає його максимальній величині. Коли фірма виробляє невелику кількість продукції, прибуток має від'ємне значення через значну частку постійних витрат, після точки a він зростає, досягаючи максимуму на обсязі Q^*_m . На вищих обсягах виробництва сума прибутку зменшується, а після точки b фірма знов стає збитковою.

Графічно *оптимальний обсяг випуску* відповідає рівню виробництва, за якого розхил між кривими TR і TC по верти-

ревищують граничний виторг, фірма несе збитки, вона може зменшити втрати, якщо скоротить виробництво.

Змінюючи обсяги в той чи інший бік, фірма, зрештою, зрівноважує випуск, досягаючи оптимуму в точці, де криві MR і MC перетинаються. Визначивши оптимальний обсяг випуску, монополія використовує криву попиту для знаходження ціни. Крива попиту показує, яку ціну готові заплатити покупці за запропонований обсяг продукції. На графіку 14.5 монополійна ціна P_m

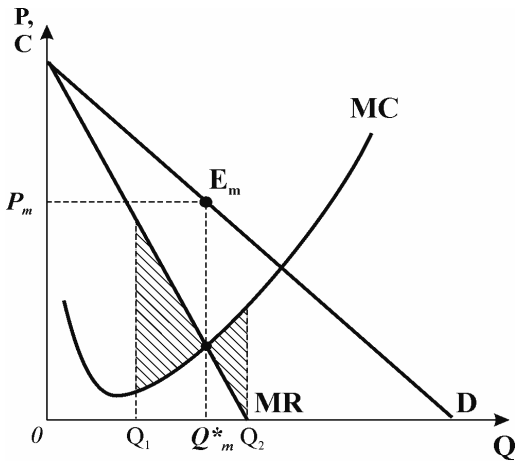


Рис. 14.5. Оптимізація обсягу випуску монополією

відповідає точці E_m на кривій

попиту. **Точка рівноваги монополії**, яка визначає таку комбінацію обсягу випуску та ціни, котра забезпечує максимізацію прибутку, називається **точкою Курно**.

Дуже суттєвим в поведінці монополіста є той факт, що його рішення щодо обсягу випуску неможливо відділити від кривої попиту. Траєкторія кривої попиту визначає траєкторію кривої граничного виторгу, остання ж в свою чергу визначає обсяг випуску, що максимізує прибуток.

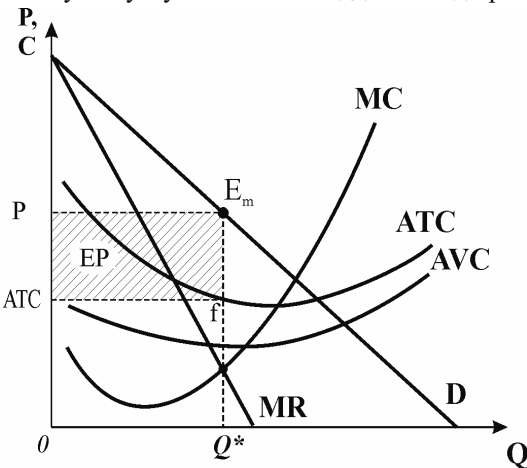


Рис. 14.6. Максимізація прибутку монополістом. Модель MRMC

Якщо на оптимальному обсязі випуску Q^* ціна P перевищує величину середніх сукупних витрат ATC , монополія максимізує економічний прибуток. Сукупний прибуток монополії можна розрахувати за відомою нам загальною формулою:

$$EP = (P - ATC) \cdot Q^*$$

На графіку 14.6. величина

економічного прибутку відповідає площі заштрихованого прямокутника. Точка E_m на кривій попиту є точкою *короткострокової рівноваги* максимізуючого прибуток монополіста.

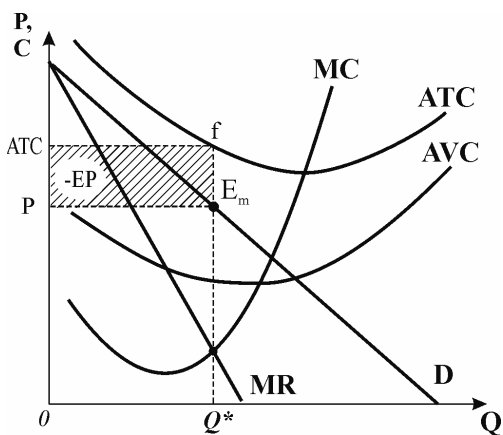


Рис. 14.7. Мінімізація збитків шляхом виробництва

і монопольного ринків.

У *короткостроковому періоді* монополіст, як і конкурентна фірма, здійснює виробництво, доки покриває свої змінні витрати, тому деякий час монополія також може працювати з мінімальними збитками (рис. 14.7). Фірма мінімізує збитки шляхом виробництва, коли при виконанні умови $MR=MC$ для оптимального обсягу випуску монопольна ціна нижча за середні сукупні витрати, але перевищує середні змінні витрати. Величина збитків відповідає площі заштрихованого прямокутника. Таке становище може виникнути, коли фірма залишається єдиним виробником товару, попит на який ще існує, але є досить незначним, наприклад, виробництво рахівниць або керосинових ламп, які вийшли з широкого вжитку.

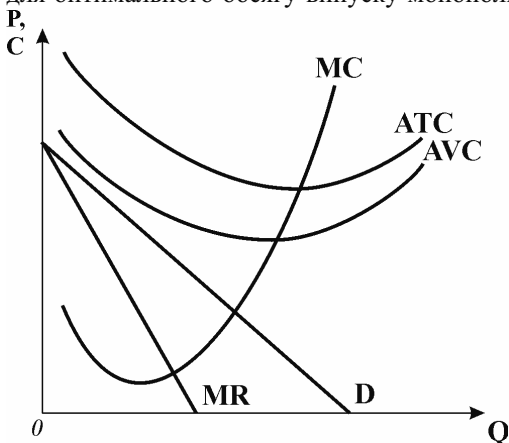


Рис. 14.8. Мінімізація збитків шляхом закриття

Монополія, як і конкурентна фірма, в пошуках оптимального обсягу випуску дотримується *правила граничного випуску* $MR = MC$. Але граничний виторг конкурентної фірми дорівнює ціні, в той час як граничний виторг монополії завжди менший за ціну. Тобто для конкурентної фірми правило набуває вигляду: $P = MR = MC$, а для монополії: $P > MR = MC$.

У тому, як *співвідносяться ціна з граничним виторгом і граничними витратами* – *докорінна відміна конкурентного*

У тому, як *співвідносяться ціна з граничним виторгом і граничними витратами* – *докорінна відміна конкурентного*

Як і для конкурентної фірми, для монополії існують також *умова беззбитковості*, ко-

ли $P=ATC$, і умова закриття, коли $P < AVC$. У всіх випадках, коли ціна нижча за середні змінні витрати для будь-якого рівня випуску (рис. 14.8), найкращим стратегічним рішенням для монополіста у короткостроковому періоді буде припинення виробництва. Однак ситуації збитковості і закриття для монополії трапляються досить рідко. Звичайним є одержання монополією високого прибутку.

У довгостроковому періоді монополіст, так само, як і конкурентна фірма, виробляє продукцію лише тоді, коли окупає всі сукупні витрати. Монополія обирає найбільш прибуткові масштаби виробництва для свого перспективного розвитку. При цьому вона орієнтується на довгострокові прогнози щодо ринкового попиту на продукцію.

На рис. 14.9 зображені варіанти розвитку фірми з відповідними короткостроковими кривими середніх і граничних витрат, а також нанесені криві довгострокових середніх і граничних витрат LAC і LMC . Короткострокова рівновага монополії може встановлюватись у точках E_m^S і E_m^L . Кращим варіантом розвитку буде стан рівноваги E_m^L , який одночасно є коротко- і довгостроковою рівновагою, оскільки в точці a перетинаються криві граничного виторгу і граничних витрат коротко- і довгострокового періоду, тобто: $MR = MC_2 = LMC$.

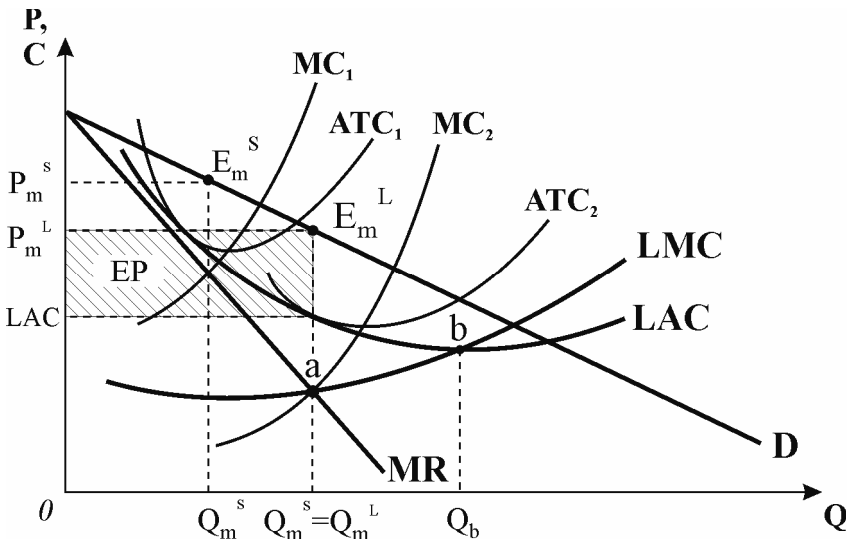


Рис. 14.9. Довгострокова рівновага фірми - монополіста

Монополія завжди може вибрати з усіх варіантів розвитку такий, який принесе їй найбільший прибуток. Закономірним є те, що рівноважна ціна P_m^L і в довгостроковому періоді перевищує довгострокові середні і граничні витрати, тобто: $P_m > LMC = \min LAC$. Конкурентна фірма у довгостроковому періоді знаходиться в стані безбитковості, тому що для неї $P = MC = \min AC$.

Для монополії не властивий парадокс прибутку. Завдяки бар'ерам входження в галузь монополія і в довгостроковому періоді зберігає економічний прибуток. Не маючи конкурентів, монополіст не змушений працювати за ціною, рівною мінімуму довгострокових середніх витрат, тому обсяг випуску монополіста буде меншим, ніж ефективний масштаб виробництва Q_b .

Як у коротко-, так і у довгостроковому періоді монополійна фірма призначає **ціну, вищу за граничні витрати**. Рівень перевищення ціною граничних витрат залежить від еластичності попиту на продукцію монополіста. Якщо попит нееластичний, це перевищення буде значним. Якщо ж попит еластичний, це перевищення буде значно меншим. У випадку високо еластичного попиту ціна наблизиться до граничних витрат, тобто ринок буде близьким до конкурентного, де $P = MC$ і монополійне становище особливих переваг не дає. Перевищення монополійною ціною граничних витрат виробництва є показником монополійної влади, проблему вимірювання якої розглянемо нижче.

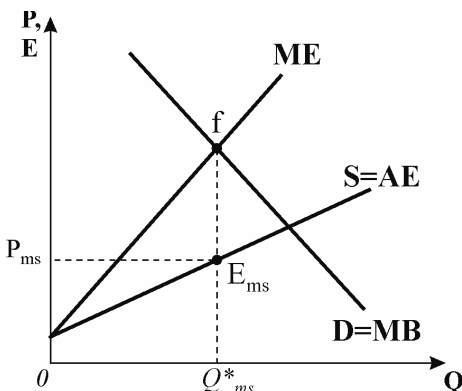


Рис. 14.10. Модель монополії

Поведінка **монопсоніста** є ніби дзеркальним відображенням поведінки монополіста (рис. 14.10). Якщо монополіст стикається зі спадною кривою попиту, яка відображає середній виторг монополіста ($D = AR$), то монопсоніст, як **єдиний покупець** товару, має справу з висхідною кривою ринкового пропонування, яка відображає його середні видатки на покупку товару ($S = AE$). Висхідний характер кривої пропонування означає, що кожна наступна куплена одиниця товару потребує підвищення ціни на весь обсяг покупок, тобто граничні видатки монопсоніста на покупку зростатимуть швидше, ніж середні. Крива граничних видатків (ME) відхиляється ліворуч вгору від кривої середніх видатків.

товару потребує підвищення ціни на весь обсяг покупок, тобто граничні видатки монопсоніста на покупку зростатимуть швидше, ніж середні. Крива граничних видатків (ME) відхиляється ліворуч вгору від кривої середніх видатків.

Крива попиту відображає спадну граничну вигоду монопсоніста (MB) від купівлі кожної одиниці товару ($D = MB$).

Оптимальна кількість товару, яку купить монопсоніст, визначається за **правилом максимізації вигоди монопсоніста**:

$$MB = ME. \quad (14.2)$$

Це правило подібне до загального правила максимізації прибутку $MR = MC$. Графічно оптимальний обсяг покупок відповідає точці перетину кривої попиту з кривою граничних витратків (точка f). Монопсоніст, подібно до монополіста, визначає комбінацію обсягу покупок і ціни, тільки ціну товару він знаходить на кривій пропонування. Точка E_{ms} є точкою рівноваги монопсоніста. Відповідно рівноважний обсяг покупок – Q_{ms}^* , а рівноважна ціна P_{ms} . Монопсонічна ціна нижча за граничні витатки і граничну вигоду ($P_{ms} < MB = ME$), що є свідченням наявності у покупця ринкової влади.

14.3. Соціально-економічні наслідки монополії. Природна монополія

Аналіз графічних моделей поведінки монополіста переконливо доводить, що як у короткостроковому, так і в довгостроковому періоді монополіст призначає ціну, яка перевищує граничні витрати. Зрозуміло, що споживач значно втрачає, купуючи товари дорожче, ніж на конкурентному ринку, де ціна і граничні витрати співпадають, тому для нього монополія небажана. Але з іншого боку, висока ціна приваблива для власників фірм, вона забезпечує надвисоку вигоду, а високі прибутки сприяють економічному розвитку країни. Тому виникає питання: як співвідносяться втрати споживачів і вигоди монополістів? Можливо, для суспільства в цілому монополія корисна? Щоб відповісти на це запитання, звернемося ще раз до порівняння монопольного та конкурентного ринків.

Припустимо, що крива ринкового попиту на продукцію залишається однаковою, незалежно від того, буде ринок конкурентним чи монопольним. Також приймемо, що витрати виробництва для монополії будуть тими ж самими, що і для конкурентної галузі. Порівняємо стан довгострокової рівноваги конкурентної галузі та монополії.

Якби попит на дану продукцію забезпечувала досконало конкурентна галузь, то ринкова рівновага встановилася б на перетині кривих попиту і пропонування ($D = S$), тобто у точці E_c з параметрами рівноваги P_c , Q_c (рис. 14.11). Як ми знаємо, стан довгострокової рівноваги конкурентної галузі опи-

сується рівнянням: $P_c = LMC = \min LAC$ (див. розділ 11).

Якщо прийемо до уваги, що крива попиту відображає граничну цінність товару для споживачів (MV), тобто суму, яку вони готові заплатити за одиницю товару, а крива пропонування – граничні витрати виробників (MC), то рівність $P = \min LAC$ означає виробничу ефективність конкурентної галузі, оскільки всі фірми виробляють на рівні мінімальних витрат. А рівність $P = MC = MV$ означає, що ресурси економіки розподілені ефективно, тобто рівновага галузі забезпечує суспільно ефективний обсяг випуску, тому що споживачі готові платити за одиницю товару стільки, скільки фірми витратили на її виробництво.

Тепер припустимо, що ця конкурентна галузь монополізується. Рівновага фірми – монополіста відповідає точці E_m (рис. 14.11), відповідно монополійна ціна – P_m , а обсяг випуску – Q_m . Порівнявши параметри рівноваги конкурентної галузі і монополії за одного й того ж попиту споживачів та однакових витрат виробництва, переконуємось, що *за умов монополії ціна товару вища, а обсяги його виробництва менші*, ніж за умов досконалої конкуренції, отже, *монополія веде до суспільних втрат*. Оскільки для оптимального обсягу випуску монополії завжди $P > \min AC$, монополія *не досягає виробничої ефективності*, а оскільки $P > MC$, *не досягається ефективність розподілу ресурсів*.

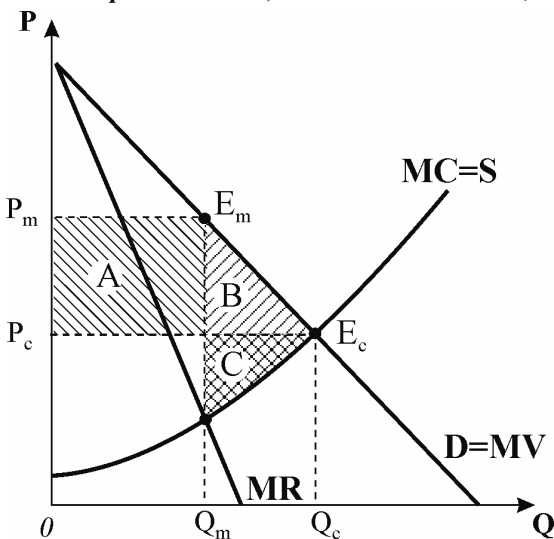


Рис. 14.11. Порівняння ефективності рівноваги конкурентної галузі та монополії

Чому ж монополіст не розширює виробництво, доки покупці згодні платити ціну вищу, ніж граничні витрати? Справа в тому, що для збільшення обсягу продажу монополіст змушений знижувати ціну на весь обсяг продукції. Тоді кожна додатково продана одиниця дасть виграш, але втрати, пов'язані зі зниженням ціни, переважають його, в результаті ніякого приросту прибутку не буде. Після обсягу Q_m (рис. 14.11) граничні витрати перевищують граничний виторг, отже,

монополісту невигідно розширювати виробництво продукції за ці межі.

Якби монополія перетворилася на конкурентну галузь, то суспільство виграло б від розширення виробництва до рівня конкурентної рівноваги. Величину цього виграшу або суспільних втрат від монопольної влади ми можемо визначити, порівнюючи величини споживчого та виробничого надлишків, які виникають, коли товар продається в умовах конкурентної рівноваги, з величинами цих надлишків за умов монопольної рівноваги.

Нагадаємо, що в умовах конкурентного ринку надлишки споживача і виробника максимальні. Надлишок споживача вимірюється площею фігури, розміщеної між лінією ринкової ціни (P_c), кривою попиту і віссю ординат. В умовах монополії через підвищення ціни *споживачі* втрачають частину надлишку в сумі, заданій прямокутником A (рис. 14.11). Крім того, монополія обмежує обсяг виробництва. Через це частина споживачів, які могли б купити цю продукцію за конкурентною ціною, але не можуть купити за монопольною, втрачають надлишок в сумі, заданій трикутником B . Отже, сумарна втрата споживачів від монополії дорівнює сумі площ ($A + B$).

Водночас *виробники* в умовах конкурентного ринку мають надлишок, що вимірюється площею фігури, розміщеної між лінією ринкової ціни (P_c), кривою граничних витрат і віссю ординат. Якщо виробник – монополіст, він захоплює частину надлишку споживача, що відповідає прямокутнику A , продаючи товар за вищою ціною, але втрачає частину надлишку виробника, що відповідає трикутнику C , який він міг би одержати, якби продавав стільки ж, як конкурентна галузь за конкурентною ціною. Отже, сумарна різниця для монополіста становить ($A - C$).

Загалом чиста втрата надлишків для суспільства становить суму площ трикутників B і C . Величина, задана трикутниками ($B + C$) є **незворотною втратою суспільства**, що виникають внаслідок монопольної влади. *Це та ціна, яку суспільство платить за неефективний розподіл ресурсів монополією.* Цей сумарний трикутник втрачених суспільством вигод називається *трикутником Харбергера*.

Реально суспільство може платити за монопольну владу ще й додаткову ціну. В нашому аналізі ми приймали, що монополія має однаковий рівень витрат з конкурентною фірмою. На практиці це не так. Монополія може мати як нижчі, так і вищі витрати на одиницю продукції, ніж мінімально необхідні, зазнаючи впливів суперечливих факторів.

Ефект масштабу і науково-технічний прогрес дають монополісту можливість знизити середні витрати. Але монополія може не скористатись цими можливостями через так звану „*X - неефективність*“. Вона спричиняється недоліками у внутрішній роботі фірми. Це може бути неенергійний менедж-

мент, його бюрократизація, або погане стимулювання працівників фірми, або ухилення від ризику. Фірма стає в'ялою і відносно неактивною, її витрати зростають. Економісти визнають, що конкурентна фірма, саме виживання якої залежить від ефективності, в меншій мірі зазнає впливу „X - неефективності“ через тиск конкуренції, тоді як монополія, котра має порівняно „легке життя“, частіше наражається на неї.

Високі витрати і втрата ефективності можуть бути наслідком *соціально непродуктивного витрачання корпорацією значних сум грошей* з метою *утримання або зміцнення своєї влади*. Це можуть бути видатки на рекламу, на лобіювання своїх інтересів, на зменшення тиску державного регулювання та ін. Часом монополія може побудувати нові потужності, щоб переконати потенційних конкурентів у недоцільності їх виходу на даний ринок, але не використовувати їх. Такі дії монополії спрямовані на захоплення частини надлишку споживача (площа A на рис. 14.11). Чим більший цей прямокутник, тим більшу ціну платить суспільство за існування монополії.

Отже, соціальні втрати від існування монополії ($B + C$) – це альтернативні витрати, вимірювані загальною вигодою суспільства, яка приноситься в жертву через скорочення виробництва до монопольного рівня. Неєфективність розподілу ресурсів – це основне звинувачення, яке суспільство пред'являє монополії.

Виятком у цьому плані є природна монополія. Цей вид монополії вигідний для суспільства, тому відношення до природних монополій не таке, як до інших видів монополії. Як і будь-яка монополія, вона виникає завдяки економії на масштабі.

Природна монополія – це галузь, яка має настільки значну економію, зумовлену зростанням масштабів, що виробництво будь-якого обсягу продукції однією фірмою обходиться суспільству дешевше, ніж його виробництво кількома фірмами.

Природні монополії утворюються в галузях, де ефект масштабу явно виражений, а конкуренція неприйнятна. Це в першу чергу стосується підприємств комунального господарства (електричні, газові компанії, громадський транспорт, підприємства зв'язку, водопостачання і т.п.). Для суспільства було б не вигідно мати кілька малих фірм для забезпечення населення водою чи електроенергією. У цих галузях дуже великі витрати на устаткування та його обслуговування (газопроводи, лінії електропередач, телефонні станції та ін.) і зовсім незначні граничні витрати, пов'язані з виробництвом додаткової одиниці продукції – кубометра газу чи води, або з наданням додаткової телефонної розмови. Неповне використання такого обладнання значно підвищує витрати на одиницю продукції. У таких галузях також значні незворотні витрати. Тому держава, як правило, доручає обслуговувати населення одній фірмі, залишаючи за собою право контролю над цінами і якістю продукції.

Модель природної монополії представлена на рис. 14.12. Графік показує, що значний зростаючий ефект масштабу проявляється у збільшенні виробництва, яке супроводжується зниженням середніх витрат, а граничні витрати на значному інтервалі обсягів випуску нижчі за середні. Згідно з правилом

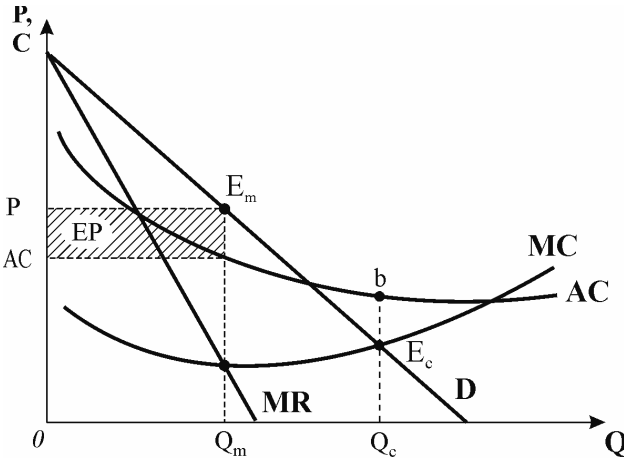


Рис. 14.12. Модель природної монополії

$MR = MC$ оптимальним обсягом випуску для такої фірми буде Q_m з рівновагою в точці E_m і відповідною ціною P . В умовах рівноваги монополія одержує прибуток, величина якого відповідає площі заштрихованого прямокутника.

Якби галузь була конкурентною, то рівновага встановилася б в точці E_c , а опти-

мальним обсягом випуску був би Q_c . При цьому галузь була б збитковою, оскільки для Q_c ціна нижча на середні витрати, збитки з розрахунку на одиницю продукції відповідають відрізьку bE_c . Тому точка E_c не може бути точкою довгострокової рівноваги для ні конкурентної галузі, ні для природної монополії. За цих обставин у конкурентній галузі вихід фірм зумовив би підвищення ціни до рівня беззбитковості і одержання всіма фірмами нормально-го прибутку, а монополія просто припинила б існування.

Якби в галузі було дві фірми, кожна з яких виробляла б половину випуску, то середні витрати кожної фірми були б вищими, ніж у монополії. Тоді ринковий механізм сприяв би об'єднанню фірм, оскільки один продавець завдяки економії від масштабу виробляв би з меншими витратами. Отже, природна монополія є наслідком вільної дії ринкових сил. Для суспільства було б марнотратством розпорозувати подібне виробництво між багатьма конкурентними фірмами. Тому **існування природної монополії є економічною необхідністю**, вона утворює ринкову структуру, яка забезпечує мінімізацію витрат. Для зменшення негативних наслідків, породжених монопольною владою, держава регулює діяльність природних монополій. Згодом ми детально роз-

глянемо способи, за допомогою яких держава усуває незворотні втрати суспільства від монополії різних видів, у тому числі і природної монополії.

Ще одним значним наслідком панування монополій є їх *вплив на технічний прогрес*. Широко відома точка зору, що монополія має подвійний вплив на нововведення та технічний прогрес: з одного боку, вона сприяє розвитку науки і техніки, забезпечуючи впровадження новітніх досягнень у виробництво, з іншого – призводить до гальмування технічного прогресу, оскільки має можливість скуповувати винаходи і не використовувати їх. Сучасні економісти не мають єдиної точки зору на взаємозв'язок між монополією і технічним прогресом.

Існуюча практика захисту винаходів патентами, які дають право лише одній фірмі використовувати певну технологію, сама слугує причиною виникнення монополій. Чимало крупних фірм починали, власне, як патентні монополії. Вважають, що патенти необхідні, вони сприяють прискоренню науково-технічного прогресу, тому що забезпечують одержання високих прибутків протягом тривалого часу. Разом з тим, інтересам суспільства більше відповідала б система, за якої винахідники одержували б винагороду, але не могли б перешкоджати поширенню нововведень. Це дозволило б уникнути обмеження випуску, характерного для патентних монополій.

Деякі економісти вважають, що фірми, які мають значну монопольну владу, прискорюють технічні зміни, тому що мають для цього більші фінансові можливості: вони витрачають свої монопольні прибутки на наукові дослідження, які можуть захистити або укріпити їх монопольне положення, в той час як середні та дрібні фірми не мають великих доходів і тратять значно менше коштів на науково-дослідні роботи.

Проте є практичні докази того, що чимало найцінніших винаходів здійснюється на дрібних підприємствах, або винахідниками-одинаками, або в університетських лабораторіях. Вивчення найбільш вагомих винаходів виявляє, що фірми середніх розмірів часто переганяють галузевих лідерів. Так, на малі підприємства припадає 95% радикальних винаходів, впроваджених американською промисловістю, серед яких аерозольні упаковки, штучний інсулін, гнучкі контактні лінзи, гірокомпас, а також нові типи комп'ютерів, ксерографія, біотехнології. Тому сучасні економісти приходять до висновку, що радше монополія сама є результатом науково-технічного прогресу, а не його причиною. Не існує переконливих доказів, що крупні монопольні фірми відіграють особливо важливу роль у прискоренні науково-технічного прогресу.

Подібні до монополії суспільні наслідки має моносонія. *Моносоніст купує товар у меншій кількості і за нижчою ціною* порівняно з умовами досконалої конкуренції. На перший погляд, від моносонічної влади програють продавці, а покупці вииграють. Але якими є наслідки моносонічної влади

для суспільства в цілому? Для їх визначення також потрібно порівняти величини надлишків споживача і виробника на ринку з конкуренцією і на моносонічному ринку.

На рис. 14.13 зображені криві середніх та граничних видатків і крива граничної вигоди для моносоніста. Чиста вигода моносоніста максимізується при купівлі Q_{ms} продукції за ціною P_{ms} . На конкурентному ринку рівновага встановилася б у точці перетину кривих середніх видатків і граничної вигоди, відповідно купувалася б більша кількість продукції Q_c за вищою ціною P_c .

Через нижчу моносонічну ціну продавці втрачають надлишок, величина якого відповідає площі прямокутника A . Крім того, внаслідок зменшення обсягу збуту вони втрачають частину надлишку виробника площею трикутника C . Отже, сумарні втрати продавців становлять величину $(A + C)$.

Покупець, купуючи товар за нижчою ціною, збільшує свій надлишок споживача на величину площі прямокутника A . Додаткова вигода моносоніста утворюється за рахунок захоплення частини надлишку виробника.

Однак частину надлишку споживача – трикутник B – він втрачає. Сумарний виграш покупця – моносоніста становить величину $(A - B)$. **Суспільні втрати від моносонічної влади** відповідають сумі втрат надлишку споживача і надлишку виробника $(B + C)$. Отже, **для суспільства моносонія**, як і монополія, є **неефективною**, оскільки призводить до виникнення **незворотних втрат**.

Якщо на ринку монополіст зустрічається з моносоністом, виникає **двостороння монополія**. В цій ситуації важко передбачити, якими будуть ціна і кількість продукції, хто з них виграє, а хто програє. Але очевидно, що відносно ціни рішення монополіста і моносоніста завжди будуть протилежними. Протистоянням вони зменшують ринкову владу один одного. Очевидно й те, що в ситуації двосторонньої монополії також існуватимуть незворотні суспільні втрати. Детальніше поведінку моносоніста та двосторонньої монополії

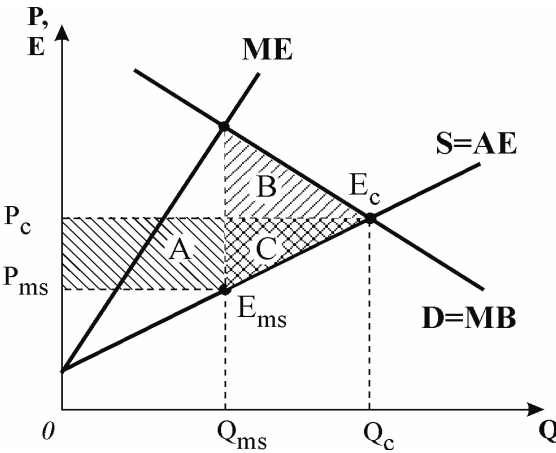


Рис. 14.13. Суспільні втрати від моносонічної влади

проаналізуємо в розділі 18, оскільки ці структури найбільш поширені на ринку праці. А тепер розглянемо цінову стратегію монополіста, за допомогою якої реалізується монополярна влада.

14.4. Монополярна влада. Цінова дискримінація

Монополярна влада полягає у здатності фірми впливати на ринкову ціну. Чистий монополіст має абсолютну ринкову владу, яка обмежується лише попитом споживачів, він є ціноутворювачем. Розглядаючи аналітичні та графічні моделі простої монополії, яка продає продукцію за єдиною ціною, ми визначили теоретичні принципи встановлення монополістом ринкової ціни, яка забезпечує максимізацію прибутку.

Проте на практиці фірмі – монополісту досить важко визначити криві середнього та граничного виторгів. Тому вона користується *принципом ціноутворення*, який дістав назву „*витрати плюс*“, тобто ціна встановлюється на рівні граничних витрат з деякою накидкою. Величина накидки пов'язана з еластичністю попиту споживачів продукції монополії. Її можна обчислити на основі правила $MR = MC$ з врахуванням показника еластичності. Граничний виторг MR можна виразити наступним чином:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = \Delta(P \cdot Q) / \Delta Q.$$

Ми звертали увагу, що додатковий виторг $\Delta(P \cdot Q) / \Delta Q$ складається з двох компонентів – додаткового виторгу за додатково продану за ціною P одиницю продукції і зменшення виторгу від зниження ціни на попередні одиниці продукції $Q \cdot (\Delta P / \Delta Q)$. Отже, $MR = P + Q(\Delta P / \Delta Q)$.

Вираз $Q(\Delta P / \Delta Q)$ помножимо і поділимо на P і одержимо:

$$MR = P + P(Q / P) \cdot (\Delta P / \Delta Q).$$

Нагадаємо, що цінова еластичність попиту визначається за формулою:

$$E_p^D = (P / Q) \cdot (\Delta Q / \Delta P).$$

Отже, вираз $(Q / P) \cdot (\Delta P / \Delta Q)$ з рівняння граничного виторгу є величиною, оберненою до коефіцієнта цінової еластичності попиту, тобто $1 / E_p^D$. Звідси ми можемо записати:

$$MR = P + P(1 / E_p^D).$$

А оскільки максимізація прибутку вимагає рівності $MR = MC$, то

$$P + P(1 / E_p^D) = MC.$$

Перегрупувавши члени рівняння, ми одержимо співвідношення, яке назива-

вають **приблизним правилом ціноутворення**:

$$(P - MC) / P = -1 / E_p^D. \quad (14.3)$$

Ліва частина рівняння $(P - MC) / P$ показує перевищення ціни над граничними витратами, виражене в процентах. Як видно з формули (14.3), перевищення монопольної ціни над граничними витратами обернено пропорційне до еластичності попиту на продукцію монополії. Цей показник „відносної націнки“ американський економіст *А.Лернер* у 1934 р. запропонував використовувати для вимірювання монопольної влади, тому він називається **індексом Лернера** (L):

$$L = (P - MC) / P = -1 / E_p^D. \quad (14.4)$$

Оскільки монополія вибирає еластичний відрізок кривої попиту ($|E_p^D| > 1$), то значення індексу Лернера завжди перебуває в проміжку між нулем (для досконало конкурентної фірми) і одиницею. Чим більшим є значення L , тим вищий ступінь монопольної влади. Оскільки еластичність попиту – величина від’ємна, то значення індексу будуть додатними.

Перегрупувавши рівняння 14.3, ми можемо знайти вираз для монопольної ціни:

$$\begin{aligned} \frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_p^D} &\Rightarrow \frac{P}{P} - \frac{MC}{P} = -\frac{1}{E_p^D} \Rightarrow 1 - \frac{MC}{P} = -\frac{1}{E_p^D} \Rightarrow \\ 1 + \frac{1}{E_p^D} = \frac{MC}{P} &\Rightarrow P \left(1 + \frac{1}{E_p^D} \right) = MC. \end{aligned}$$

$$\text{Звідси } P_m = \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_p^D}} \quad \text{або} \quad P_m = MC \cdot \frac{E_p^D}{E_p^D + 1}. \quad (14.5)$$

Формула не використовується у випадку, коли $E_p^D = -1$.

Якщо ступінь **монопольної влади** залежить від **еластичності попиту**, то ступінь **моносонічної влади** залежить від **еластичності** пропонування: чим меншою є еластичність пропонування, тим більшу владу над ринком має моносоніст, і навпаки.

Основна мета цінової стратегії монополіста – захоплення якнайбільшої частини споживчого надлишку і перетворення його у монопольний прибуток. У боротьбі за споживчий надлишок фірми намагаються продавати один і той самий товар різним покупцям за різними цінами. Така політика називається

цінвою дискримінацією.

Якщо звернемось до рис. 14.5, 14.6, то зауважимо, що ліворуч від точки рівноваги монополії E_m розташований значний відрізок кривої попиту. Це означає, що є покупці, які могли б купити перші одиниці товару за значно вищою ціною, ніж P_m . Якби монополіст зумів виділити кожного з цих покупців і призначив би кожному іншу ціну, то він би значно збільшив свій прибуток. Крім того, кожна фірма знає, що існує чимало покупців, для яких монополярна ціна зависока, і може прагнути розширити коло своїх покупців також і за рахунок тих, які не можуть платити звичайну монополярну ціну. Монополія могла б мати більше покупців, якби знизила свою ціну взагалі, але в цьому випадку сума її загального виторгу зменшилась би, і фірма не змогла б максимізувати прибуток. Тому монополія намагається дослідити характер попиту різних груп покупців, щоб призначити кожному покупцю ціну, близьку до тієї, яку він міг би заплатити, – це і складає суть цінової дискримінації.

Для впровадження цінової дискримінації необхідні дві *умови*:

- треба знайти таку формальну ознаку, за якою можна було б *поділити покупців на певні групи у відповідності до їх готовності платити*. Критеріями поділу можуть виступати: вікові категорії споживачів (пенсіонери, учні); рівень доходу (менеджер, студент); географічна ознака; часовий період та інші чинники, які спричиняють різну еластичність попиту;
- треба переконатись у *відсутності перешкод* для здійснення цінової дискримінації, *виключити можливість перепродажу* даного товару.

Розрізняють *три види цінової дискримінації*: дискримінацію першого, другого і третього ступеня.

Дискримінація першого ступеня, або абсолютна (досконала) цінова дискримінація, виникає, коли фірма призначає для кожного покупця резервну ціну. **Резервна ціна** – це максимальна ціна, яку погоджується заплатити кожен покупець за кожен придбану одиницю товару. Встановлення цієї ціни дозволяє здійснити максимально можливу сегментацію ринку. Для монополіста, який здійснює абсолютну цінову дискримінацію, ціна і граничний виторг співпадають, подібно до досконалої конкуренції, так само співпадають криві попиту і граничного виторгу ($D = MR_{d-1}$ на рис. 14.14).

Припустимо, що фірмі точно відомо, яку суму згоден заплатити за товар кожен покупець, і вона має можливість призначити таку ціну. В результаті всі, хто оцінив товар вище граничних витрат, одержують можливість купити його і платять стільки, скільки були готові платити.

Рис. 14.14 ілюструє наслідки абсолютної цінової дискримінації. Графік показує, що за умов простої монополії, фірма виробляла б обсяг Q_m і продавала б його за єдиною для всіх покупців ціною P_m . Рішення монополіста не-

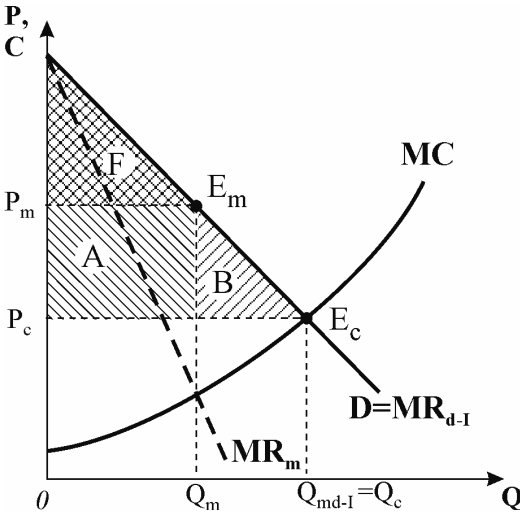


Рис. 14.14. Вплив цінової дискримінації I ступеня

сприятливе для покупців. Порівняно з рівновагою конкурентного ринку (E_c, Q_c, P_c) , вони купують менше продукції за вищою ціною. Сукупний конкурентний надлишок споживачів $(A + B + F)$ в умовах простої монополії зменшується до площі F . Решта споживчого надлишку перетворюється або на монополістичний прибуток (площа A), або на незворотні втрати (площа B).

Коли ж монополіст здійснює абсолютну цінову дискримінацію, торгівля виявляється вигідною для обох сторін:

монополіст розширює обсяги випуску до Q_{md-I} , тобто до рівня конкурентної рівноваги, незворотна втрата надлишку споживачів відсутня, всі, хто хотів купити – купив товар. Але весь надлишок споживачів перетворився на додатковий монополістичний прибуток (площа $A + B + F$).

Запровадження цінової дискримінації, таким чином, пом'якшує недоліки монополістичної влади. Ринковий обсяг пропонування розширюється до ефективного рівня конкурентного ринку, що веде до зростання загального добробуту суспільства, оскільки відсутні незворотні втрати. Проте добробут зростає за рахунок додаткових надприбутків монополіста, тоді як споживачі зовсім не одержують чистої вигоди.

Реально цінова дискримінація не може бути абсолютною, тому що неможливо одержати інформацію про готовність платити кожного споживача. Проте деякі монополісти за родом своєї діяльності можуть приблизно оцінити готовність споживачів платити ту чи іншу ціну. Це стосується юристів, лікарів, архітекторів, які добре знають свою клієнтуру і беруть за послуги в залежності від платоспроможності клієнтів. У багатьох країнах при призначенні плати за навчання враховують матеріальний стан студентів: заможні платять більше, ніж бідні, а деяким надають матеріальну допомогу. Така політика навчальних закладів нічим не відрізняється від поведінки монополіста, що здійснює цінову дискримінацію.

Цінова дискримінація другого ступеня передбачає блокове

призначення цін в залежності від обсягів продажу. Наприклад, чимало фірм пропонують оптовим покупцям нижчі ціни, ніж тим, хто купує малу кількість. Чимало фірм-енергопостачальників застосовують шкалу зниження тарифів для споживачів електроенергії до 300 кВт/год., від 300 до 1000 кВт/год. і понад 1000 кВт/год. Вважають, що знижки зарекомендували себе як досить вдалий спосіб цінової дискримінації.

Цей спосіб, як і попередній, використовує спадну криву попиту, яка відображає зменшення готовності споживача платити зі збільшенням обсягу покупок. Так, обсяг Q_1 споживачі готові придбати за ціною P_1 (рис. 14.15), а

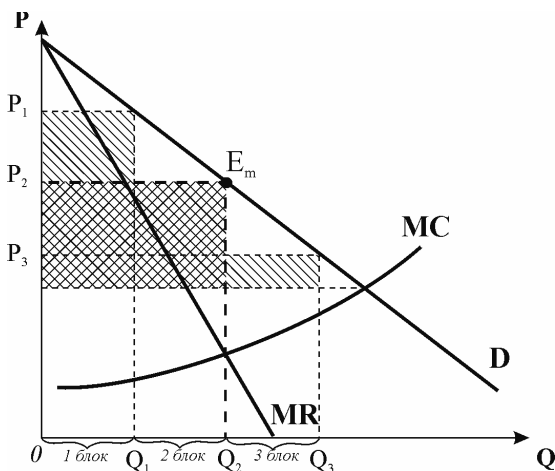


Рис. 14.15. Цінова дискримінація II ступеня

додатковий обсяг – від Q_1 до Q_2 – за значно нижчою ціною P_2 . Третій блок ($Q_2 - Q_3$) – за ще нижчою ціною P_3 . Спонукаючи фірму до розширення виробництва, цінова дискримінація другого ступеня може сприяти зниженню середніх витрат за зростаючого ефекту масштабу і навіть підвищенню добробуту споживачів. Завдяки блоковій диференціації цін фірма захоплює значно більшу частину надлишку споживача, ніж проста монополія. Порівняння заштрихованих площ рис. 14.15 показує, що призначення єдиної для всіх покупців ціни P_2 за оптимального обсягу випуску простої монополії Q_2 було б для фірми менш прибутковим, ніж блокове призначення цін на рівні P_1, P_2, P_3 . Проте додатковий прибуток монополіста виявляється меншим, ніж у випадку досконалої цінової дискримінації: він не в змозі захопити весь надлишок споживача.

Моделі цінової дискримінації другого і третього ступеня є різновидами так званих „бар’єрних моделей“. Їх відмінність зумовлена відмінністю бар’єрів, які розділяють покупців на групи за їх готовністю платити. Сегментація ринку за цінової дискримінації другого ступеня здійснюється шляхом створення штучних бар’єрів, які перешкоджають переміщенню покупців між сегментами, фірмою-продавцем. У випадку цінової дискримінації третього

ступеня ці бар'єри відносно фірми-продавця виступають як *об'єктивні*, утворені специфікою соціального стану чи психології поведінки *покупців*.

Цінова дискримінація третього ступеня запроваджується тоді, коли можна виділити кілька окремих груп покупців за їх чутливістю до зміни ціни, тобто за ціновою еластичністю попиту. Наприклад, одні люди готові платити вищу ціну за товар, який щойно з'явився на ринку, другі готові чекати, коли він зрештою перейде з розряду новинок у розряд звичайних товарів і буде продаватись за нижчою ціною, а ще інша частина покупців дочекається сезонного розпродажу, щоб купити його за ще нижчою ціною. Бізнесмен, якому терміново потрібно дістатись до іншого міста у справах, придбає квиток за будь-яку ціну, у той час як пенсіонери чи студенти скористаються послугами перевізника лише за значного зниження ціни квитка. Тому на багатьох видах транспорту встановлюються пільгові ціни на квитки для дітей, студентів, пенсіонерів, решта пасажирів сплачують повну вартість квитка.

Поділяючи покупців в залежності від тих чи інших ознак, які надають групі характерних рис споживання, фірми сегментують ринок. Вища ціна встановлюється на тому сегменті ринку, де попит менш еластичний. Аналіз ціноутворення в цьому випадку досить складний, наслідки дискримінації неоднозначні. Єдиний очевидний висновок – дискримінація третього ступеня збільшує прибуток монополіста, в іншому разі монополія встановила б єдину ціну для всіх.

Рис. 14.16. ілюструє цінову дискримінацію третього ступеня на прикладі двохсегментного ринку. Попит покупців ринкового сегменту *A* є більш еластичним порівняно з попитом покупців сегменту *B*. Відтак для кожної з груп покупців фактично утворюється свій мікро-ринок.

Оптимальний обсяг випуску фірма-монополіст визначає за правилом

а) сегмент A

б) сегмент B

в) ринок

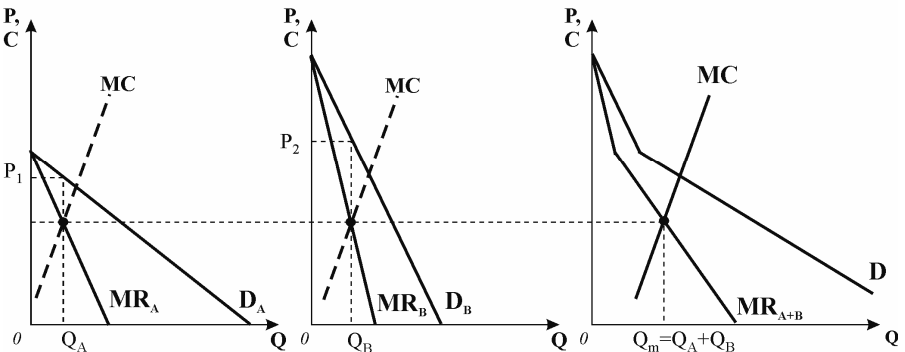


Рис. 14.16. Цінова дискримінація III ступеня

$MR = MC$ (рис. 14.16 в), з тією відмінною, що MR в даному випадку є горизонтальною сумою значень граничного виторгу за кожного обсягу випуску на двох сегментах ринку (MR_{A+B}).

Оптимальний обсяг продажу на кожному з сегментів також визначається за правилом $MR = MC$. Різна еластичність попиту зумовлює різну динаміку MR , але на кожному з сегментів граничний виторг повинен дорівнювати граничним витратам всього обсягу виробництва, тобто $MR_A = MR_B = MC$. Таким чином, на сегменті ринку A продаватиметься обсяг продукції Q_A за нижчою ціною P_1 (рис. 14.16.а), на сегменті B – Q_B за вищою ціною P_2 (рис. 14.16.б). Сумарний обсяг продажу на двох ринкових сегментах відповідає оптимальному обсягу випуску монополії: $Q_m = Q_A + Q_B$ (рис. 14.16.в).

Різновидом цінової дискримінації третього ступеня є **міжчасова цінова дискримінація**. Стратегія полягає в тому, що спочатку ставлять високу ціну на товар для тих споживачів, які не зволікають з купівлею новинок, а потім ціна знижується для основної групи споживачів. Наприклад, ціни квитків на прем'єру фільму високі, на наступні покази – знижуються. Видавці літературних новинок, як правило, випускають перший тираж у твердій обкладинці, на високоякісному папері, і книголюби купують їх за вищою ціною, масовий покупець чекає наступних тиражів у м'якій обкладинці кишенькового формату за значно нижчою ціною.

Різновидом цінової дискримінації є **ціноутворення в пікові періоди**, яке передбачає встановлення вищих цін в періоди підвищеного попиту. Наприклад, підвищення цін курортних путівок під час літніх відпусток, або вищі ціни на квитки до кінотеатру на вечірні сеанси і нижчі – на денні.

Спорідненим з ціновою дискримінацією є дещо інший спосіб захоплення споживчого надлишку – **стратегія двокомпонентного тарифу**. Вона полягає у тому, що споживач сплачує за певне благо як таке, а потім повинен платити окрему суму за кожну додаткову одиницю товару, яку він бажає спожити. Наприклад, телефонна компанія встановлює місячну абонентську плату плюс окрему плату за кожну розмову. Або інший приклад – споживач платить за вхід до парку і окремо сплачує за користування кожним з атракціонів.

Коли фірма не може застосувати цінову дискримінацію, вона може збільшити прибуток, застосовуючи **торгівлю комплектами**. Комплектуються товари високого попиту з тими, що купуються гірше. Може бути мішане комплектування, коли товари продаються як поодиночі, так і в комплекті, причому ціна товару в комплекті нижча. Таку стратегію застосовують ресторани, пропонуючи комплексні обіди і страви з меню на вибір. Різновидам комплектування є продаж основного товару разом з супутнім доповнювачем (копіювальна машина і папір, черевики і крем для взуття).

Всі описані стратегії ціноутворення в тій чи іншій мірі сприяють досягненню головної мети монополіста – захопленню надлишку споживача і перетворенню його на монопольний прибуток.

ВИСНОВКИ

Монополія та моносонія виражають крайню форму недосконалої конкуренції, – полярну протилежність доконало конкурентного ринку.

Основна причина виникнення монополії – бар'єри входження на ринок. Основною відміною її становища є здатність чинити вплив на ринкову ціну. Монополія представляє галузь і стикається з кривою ринкового попиту, що зумовлює нелінійний характер функції TR і відставання значень MR від цін. Оскільки сукупний виторг зростає лише на еластичному відрізку кривої попиту, монополія завжди обирає обсяг випуску лише в його межах. Вона не має однозначного співвідношення між ціною і обсягом випуску, тому не має кривої пропонування.

У короткостроковому періоді монополіст здійснює виробництво, доки покриває змінні витрати, у довгостроковому періоді – лише тоді, коли окупає сукупні витрати. Парадокс прибутку монополії не властивий.

Оптимальний обсяг виробництва монополія вибирає за загальним правилом граничного випуску $MR=MC$ одночасно з визначенням ціни продукції. Вона призначає ціну, вищу за граничні витрати на величину, обернено пропорційну еластичності попиту: $P_m=MC E_d/(E_d+1)$. Еластичність попиту є вирішальним фактором монопольної влади. Рівень монопольної влади вимірює індекс Лернера: $L = (P-MC)/P = -1/E_d$.

Метою цінової стратегії монополіста є захоплення споживчого надлишку і перетворення його у монопольний прибуток. Вона реалізується за допомогою політики цінової дискримінації – продажу одного і того самого товару різним покупцям за різними цінами. Монополія намагається дослідити характер попиту різних груп покупців, щоб призначити кожному покупцю ціну, близьку до тієї, яку він міг би заплатити.

Поведінка моносоніста є дзеркальним відображенням поведінки монополіста. Оптимальну кількість товару моносоніст визначає за правилом максимізації вигоди: $MB=ME$. Визначальним фактором моносонічної влади є еластичність пропонування.

Порівняння параметрів рівноваги за умов монополії, моносонії та досконалої конкуренції показує: за інших рівних умов монополіст виробляє менший обсяг і продає його за вищими цінами; моносоніст купує товар у меншій кількості і за нижчою ціною, ніж конкурентна фірма. Монополія не досягає ні виробничої ефективності, ні ефективності розподілу ресурсів. Ціна, яку суспільство платить за неефективний розподіл ресурсів монополією та моносонією вимірюється величиною сукупних втрат надлишку споживачів і виробників. Ці втрати є незворотними втратами суспільства, що виникають внаслідок ринкової влади. Винятком є природна монополія, яка виникає завдяки економії від масштабу і вигідна для суспільства.

Підвищує монопольну владу над ринком цінова дискримінація.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Модель простої монополії описується наступною системою рівнянь:

$$Q_d = 5 - P; \quad TC = 0,5 + 2Q; \quad TR = 5Q - Q^2.$$

Визначте:

- 1) обсяг виробництва і ціну, що забезпечують монополісту максимізацію економічного прибутку, а також величину економічного прибутку;
- 2) обсяг виробництва і ціну, що забезпечують монополісту максимізацію сукупного виторгу; якою буде величина економічного прибутку у цьому випадку?

Задача 2.

Модель простої монополії описується наступними рівняннями:

$$TR = 100 \cdot Q - Q^2; \quad MC = 10 + Q.$$

Визначте обсяг виробництва і ціну продукції, якщо:

- 1) фірма функціонує як проста монополія.
- 2) фірма функціонує в умовах досконалої конкуренції.
- 3) порівняйте одержані результати і зробіть висновки щодо наслідків монополізації виробництва.

Задача 3.

На основі приблизного правила ціноутворення за методом "витрати плюс" визначте:

- 1) яку ціну повинен встановити монополіст, щоб максимізувати прибуток, якщо граничні витрати фірми – монополіста становлять 40 грн., а еластичність попиту на продукцію фірми $E_d = -5$;
- 2) індекс Лернера для цієї фірми.

Задача 4.

Студент та бізнесмен, опинившись поряд в одному літаку компанії "Національні авіалінії", несподівано з'ясували, що перший заплатив за квиток майже вдвічі менше, ніж другий.

Визначте:

- 1) обсяги пасажирських перевезень авіакомпанії (тис. чол.), ціни квитків (у сотнях грн.) для цих двох категорій пасажирів, якщо попит студентів описується рівнянням: $Q_1^d = 10 - 2P_1$, а попит бізнесменів: $Q_2^d = 30 - 3P_2$; сукупні витрати авіакомпанії становлять: $TC = 20 + 2Q$.
- 2) величину економічного прибутку авіакомпанії за умов здійснення нею політики цінової дискримінації;
- 3) якими були б обсяги перевезень, ціна квитка та економічний прибуток компанії, якби вона не мала можливості здійснювати політику цінової дискримінації?

МОДЕЛІ ОЛІГОПОЛІЇ

РОЗДІЛ 15

Досі ми вивчали ринкові структури, котрі відносяться до ідеальних, тобто таких, які в реальній дійсності зустрічаються як виняток, або існують лише в наближеній формі. Аналізом поведінки фірм – олігополістів ми починаємо розгляд найбільш поширеної сучасній економіці *реальної ринкової структури*. Олігополістична ринкова структура за своїми характеристиками найближча до монопольного ринку, припускає певний рівень конкуренції і вважається більш ефективною у порівнянні з монополією.

Розгляд цього типу ринку має важливе значення, оскільки саме олігополії домінують у сучасних високотехнологічних галузях промисловості. Але поведінка олігополіста особливо важко піддається узагальненню. Наявність всезагального взаємозв'язку між фірмами, неможливість передбачити реакцію конкурентів стають додатковим чинником невизначеності. Разом з тим проблема стратегічної взаємодії фірм є центральною в дослідженні поведінки олігополістів. Тому ми насамперед, з'ясувавши причини поширення олігополії, розглянемо обставини, які ускладнюють аналіз, а далі охарактеризуємо тенденції та моделі, розроблені вченими для пояснення механізму прийняття рішень фірмами в умовах олігополістичного ринку.

15.1. Характерні риси та причини поширення олігополії

Олігополія – це галузь, в якій більша частина продажу здійснюється кількома великими фірмами, кожна з яких спроможна впливати на ринкову ціну власними діями.

Олігополію відрізняють наступні характерні риси.

➤ **Нечисленність фірм.** На ринку товару панує незначне число фірм. Неможливо точно визначити, скільки саме повинно бути фірм в галузі, тому що олігополія охоплює великий простір між чистою монополією і монополістичною конкуренцією. Наприклад, олігополія в американській алюмінієвій промисловості включає лише три пануючих фірми, а картель ОПЕК – 13 країн.

➤ **Однорідна або диференційована продукція.** В олігополії немає чітко визначеного виду продукції. У таких галузях можуть вироблятися або однорідні, стандартизовані продукти, такі як сталь, мідь, цемент, або досить диференційовані, такі як автомобілі, миючі засоби, побутові електроприлади тощо.

➤ **Всезагальна взаємозалежність фірм.** Нечисленність фірм на ринку породжує елемент загальної взаємозалежності. Оскільки кожен олігополіст має небагато суперників, дії одного, як правило, помітно впливають на стан

інших. Приймаючи рішення, кожна фірма повинна враховувати можливу реакцію з боку конкурентів, зважати на те, що інші фірми будуть намагатися передбачити її дії і завчасно враховувати її реакцію на їхні дії.

➤ **Значні переешкоди входження в галузь.** Бар'єри входження в олігополістичну галузь досить високі і аналогічні визначеним для монополії. Їх можна розглядати і як одну з причин поширення олігополії. Вони викликані **ефектом масштабу, власністю на патенти чи сировинні ресурси, значними видатками на рекламу.**

Історично склалося так, що в багатьох галузях науково-технічний прогрес вимагає для досягнення ефективності все більших розмірів виробництва, отже, одне підприємство має такі виробничі потужності, що може задовольнити значну частку ринкового попиту. За умов досить стабільного попиту множина дрібних підприємств з високими витратами не здатна вижити. Розвиток деяких фірм на базі науково-технічного прогресу неминуче відбувається за рахунок витіснення або поглинання конкурентів, тому з часом число фірм в галузі скорочується. Менш енергійні фірми банкрутують, виживають найсильніші. Отже, ефект масштабу можна вважати основним бар'єром входження і причиною існування олігополій. Ця обставина робить неможливим перетворення багатьох галузей в більш конкурентні.

Особливою причиною існування олігополії є **ефект злиття**. Приводом до злиття можуть бути різні мотиви: досягти більшого ефекту масштабу, або зміцнити свою ринкову владу, усунути конкурента, здобути переваги “великого покупця” на ринку ресурсів, тощо. Без сумніву, що переваги крупного виробника часто сприяють злиттю фірм. В сучасних умовах, особливо у трансформаційних економіках, де відбувається становлення великих капіталів, набуває поширення **рейдерство** – насильницьке захоплення одних підприємницьких структур іншими і примусове злиття шляхом скуповування акцій через підставні фірми, викупу боргів підприємства, фальсифікації установчих документів тощо.

Загальноприйнятим **показником концентрації** для олігополії є частка чотирьох фірм понад 60%. Але, наприклад, дані по основних галузях американської промисловості показують, що на практиці рівень концентрації значно перевищує цей норматив. Так, частка галузевого продажу чотирьох найбільших фірм у виробництві побутових холодильників складає 94%, пральних машин – 91%, турбін і генераторів – 84%, миючих засобів – 79% і т.п. Однак слід враховувати, що цей показник має недоліки, може як завищувати, так і занижувати ступінь монополізації.

Справа в тому, що тут не врахована міжнародна і міжгалузева конкуренція, а також локальність деяких виробництв. Так, в автомобільній промисловості США на частку чотирьох фірм припадає 92% виробництва транспортних засобів, але біля 25% всіх куплених в США автомобілів є імпортними, тобто рівень концентрації на ринку є значно меншим. Показники концентрації в алюмінієвій

промисловості (64%) і виробництві міді (87%) не враховують, що ці товари в багатьох галузях є взаємозамінними, отже, конкурують між собою. Нарешті, показник концентрації для готового бетону складає лише 6% для чотирьох фірм і можна думати, що це висококонкурентна галузь. Проте потрібно врахувати, що виробництво цього продукту, як правило, обмежується локальним ринком одного міста і відтак може мати олігополістичний характер.

15.2. Особливості поведінки олігополіста

У поведінці олігополістів є чимало недосліджених проблем. Мікроекономічна теорія не дає єдиної загальноприйнятої моделі, яка б пояснювала, як олігополія вибирає ціну і обсяг виробництва. Труднощі в дослідженні обумовлюються двома основними причинами.

По-перше, олігополія має багато проявів. Існує „жорстка олігополія”, коли дві або три фірми панують на всьому ринку, і „розмита”, при якій 70–80% ринку поділяють 6–7 фірм. Бувають ситуації, коли фірми діють *у тасмій змові*, а буває, що вони приймають рішення *самостійно*, незалежно від інших фірм. Продукція олігополістичної галузі може бути як *стандартизованою*, так і *диференційованою*. *Бар’єри до входження* в галузь також *різні*. Тому тут неможливо застосувати формальний економічний аналіз, як для ринку чистої конкуренції чи чистої монополії, і сконструювати просту модель поведінки.

По-друге, наявність всезагальної взаємозалежності фірм не дозволяє з упевненістю передбачити реакцію конкурентів, що робить вкрай важким прогнозування поведінки олігополіста. Фактично неможливо оцінити попит і граничний виторг для олігополістичної фірми, а без цих даних навіть теоретично неможливо визначити ціну і обсяг виробництва, які дозволяють максимізувати прибуток.

Стратегічні рішення олігополістичних фірм вивчаються за допомогою *теорії ігор*. Економічні ігри можуть бути кооперативними або некооперативними. Різниця полягає у можливості досягнення згоди між учасниками. *Гра є кооперативною*, якщо змова гравців можлива. *Гра є некооперативною*, якщо змова між учасниками неприпустима. Економісти вивчають перш за все некооперативні ігри.

У будь-якій грі найважливішим аспектом розробки стратегії є розуміння точки зору супротивника, вміння прогнозувати його реакцію на ваші дії. При цьому кожен з учасників приймає індивідуальні раціональні рішення.

Існують концепції домінуючої і недомінуючої стратегії. *Домінуюча стратегія* полягає у прийнятті гравцем оптимального рішення, незалежно від дій конкурента. *Недомінуюча стратегія* полягає у прийнятті гравцем оптимального рішення в залежності від того, що робить суперник. Домінуючі стратегії стійкі, проте у багатьох іграх, що їх ведуть фірми, вони не застосовуються.

Якщо один з гравців діє в умовах недостатньої інформації або має справу з нерациональним суб'єктом, застосовується *стратегія максиміну*. Вона дозволяє *максимізувати мінімальний прибуток*. Ця стратегія є консервативною, оскільки не максимізує прибуток, а задовольняється мінімальним, проте гарантує уникнення значних втрат.

В *одноразових* чи *повторюваних* іграх обидва гравці приймають рішення одночасно, у *послідовних* іграх – по черзі, в останньому випадку ініціатор має перевагу, тому що ставить конкурента перед фактом певного власного рішення. Дія, яка надає фірмі перевагу, називається *стратегічним ходом*. Стратегічний хід є сприятливим для ініціатора і впливає на вибір рішення іншої фірми. Зокрема ініціатор може вплинути на вибір партнера, обмежуючи власні дії.

У ході гри фірми можуть застосовувати *загрози і зобов'язання*, більш або менш правдоподібні. Так, вони можуть вдаватися до закриття чи виведення з виробництва деяких потужностей, або гучно оголошувати про намір виробляти певний товар. Такі стратегічні дії можуть дати ефект, тобто вплинути на рішення конкурентів, але вони пов'язані з ризиком, а виграш значною мірою залежатиме від знання фірмою конкурента. Фірма може загрожувати зниженням ціни, – це означає, що вона розпочинає *цінову війну*. Або може застосувати стратегію випереджаючих інвестицій – відкрити своє виробництво раніше, випередити суперника і захопити панівне становище в галузі.

На олігополістичному ринку діють дві протилежно спрямовані сили. Перша сила – *зацікавленість фірм у максимізації сукупної маси прибутку* для всієї галузі. Вона породжує тягу до змови і спільних дій. Друга сила, яка впливає на поведінку олігополіста, – *егоїстична зацікавленість кожної фірми у максимізації своїх власних прибутків шляхом зниження ціни на продукцію*. Ця сила штовхає фірми до порушення угод, спроб захоплення частки ринку, що належить іншим фірмам, до шахрайства. Такі дії можуть призвести до загального зниження ціни, втрати частини прибутків для всіх фірм, хоча споживачі і суспільство в цілому від цього виграють.

Розглянуту ситуацію часто називають „*дилемою ув'язнених*”. Дилема ув'язнених – це класичний приклад з теорії ігор. Суть його в тому, що двох заарештованих злодіїв утримують в різних камерах, відтак спілкування між ними неможливе. Вони можуть зізнатись чи не зізнатись у спільному скоєнні крадіжки. Якщо вину визнають обидва, кожен одержить 5 років ув'язнення. Якщо жоден не зізнається, то вину буде важко довести, і вони можуть розраховувати на 2 роки ув'язнення – лише, наприклад, за носіння незареєстрованої зброї. Якщо ж один з них зізнається, а другий – ні, то перший буде засуджений на рік, а другий – на 10 років. За умов, коли змова неможлива, кожен ризикує бути зрадженим. У цьому випадку з двох можливих стратегій – зізнатись чи не зізнаватись – обирається стратегія максиміну: варіант з мінімальним виграшем. Тому очевидно, що обидва зізнаються.

Перед олігополістами часто стоїть подібна дилема: чи вдатися до агресив-

ної конкуренції, намагаючись захопити більшу частину ринку за рахунок суперників, чи пасивно співіснувати, тримаючись за свою частку ринку, призначаючи високі ціни та обмежуючи обсяги виробництва. Конкуруючи пасивно, всі одержать вищі прибутки. Водночас кожен усвідомлює, що суперники відчують спокусу збити ціни. Тому фірми побоюються конкурувати пасивно, бо суперник може несподівано піти в наступ і захопити значну частку ринку. Вони перебувають у становищі ув'язнених, коли жодна фірма не може довіряти своєму конкуренту і очікувати від нього високої ціни.

Різні стратегії застосовуються також у випадку укладання *угоди*. Тут важлива здатність кожної сторони зробити такий стратегічний хід, який би дозволив змінити її відносну позицію в даній угоді, зміг принести вигоду одній стороні за рахунок іншої. Якщо змова вдається, то галузь нагадує монополію. Але егоїстичні інтереси олігополістів ставлять під загрозу розірвання будь-якої угоди та змови, тому вони нестійкі.

15.3. Моделі рівноваги олігополії

Коли явна змова відсутня, то поведінка олігополіста дуже складна і в цьому випадку *єдиної моделі олігополії не існує*. Є декілька базових принципів і набір специфічних моделей, які застосовують до окремих випадків. Головна складність у побудові моделі – обмеження, з якими фірма зустрічається на ринку. Крім загальних обмежень – витрат виробництва і попиту – олігополіст має *специфічне обмеження – дії конкуруючих фірм*. Залежність поведінки фірми від реакції конкурентів називається *олігополістичним взаємозв'язком*.

Вченими було зроблено чимало спроб побудувати моделі поведінки олігополіста, але всі вони, на думку багатьох авторів, виявилися не досить вдалими, власне, через те, що не були знайдені прості шляхи вирішення проблеми олігополістичного взаємозв'язку.

Дослідження будь-якого ринку насамперед передбачає визначення ціни і кількості продукції, які переважають в точці рівноваги ринку. Коли ринок перебуває у стані рівноваги, фірми реалізують всі свої можливості.

Узагальнену концепцію рівноваги олігополії обґрунтував американський математик *Дж. Ф. Неш* – лауреат Нобелівської премії з економіки, присудженої йому за внесок у внесок у розробку теорії ігор у їх застосуванні до економіки. **Рівновага Неша** – це тип ринкової рівноваги, за якої жодна із взаємодіючих фірм не бажає в односторонньому порядку змінити свій вибір, вважаючи його найкращою відповіддю на дії суперників, з огляду на реалізацію власних цілей. Це набір таких стратегій, коли кожен економічний суб'єкт обирає найкращий для себе варіант дій, виходячи з того, що інші учасники дотримуються певної (даної) стратегії. Оскільки кожен гравець не має причин відхилитися від оптимуму, ці стратегії стабільні.

Розглянемо кілька часткових моделей і досліджень окремих ситуацій на олігополістичному ринку. Мета побудови моделей – визначення рівноважного обсягу випуску і рівноважної ціни для олігополістичної фірми.

Модель Курно – перша модель олігополії, розроблена французьким економістом – математиком А. Курно у 1838 році. Це модель простої *дуополії* – олігополії з двома фірмами.

Основним припущенням моделі Курно є те, що кожен дуополіст розглядає обсяг виробництва іншого як фіксований, величина якого не залежить від його власних виробничих рішень. Граничні витрати фірм приймаються рівними нулю або постійними. Ціна, яка стане рівноважною, залежить від сумарного обсягу виробництва обох фірм. Припускається також, що фірми мають рівну економічну силу, приймають рішення одночасно і випускають однорідну продукцію за відомої їм лінійної функції ринкового попиту $P = a - b \cdot Q$.

Кожен з дуополістів, як і будь-яка інша фірма, за правилом $MR = MC$ визначає обсяг випуску, котрий максимізує його власний прибуток. При цьому вибір рішення кожною фірмою залежить від її уявлень про обсяги випуску іншої фірми.

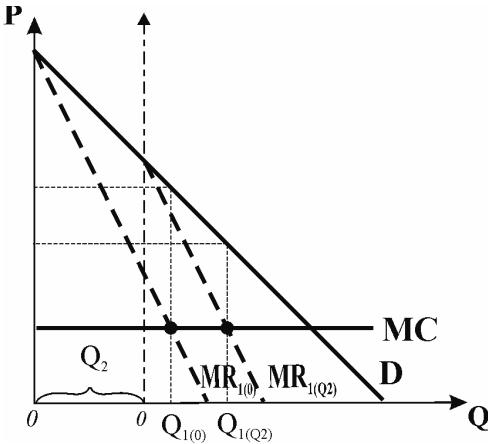


Рис. 15.1. Максимізація прибутку дуополістом

Припустимо, що ринковий попит представляє крива D , а граничні витрати фірм MC сталі (рис. 15.1). Якщо фірма 1 вважатиме, що фірма 2 нічого не виробляє, то крива ринкового попиту буде кривою попиту на продукцію фірми 1 ($D = D_{1(0)}$). Їй відповідає крива граничного виторгу $MR_{1(0)}$. За правилом $MR = MC$ фірма 1 обрала б оптимальний обсяг випуску $Q_{1(0)}$ і максимізувала б свій економічний прибуток. Якщо фірма 1 вважатиме, що фірма 2 виробляє обсяг Q_2 , то тепер крива попиту для фірми 1 може бути одержана шляхом зміщення вертикальної осі праворуч на величину обсягу випуску фірми 2 (Q_2) – на рис. 15.1 вона зображена пунктиром. Тобто попит для фірми 1 утворюється як залишковий. Відповідно зміститься і її крива $MR_{1(Q_2)}$. За точкою $MR = MC$ вона визначить для себе інший і менший оптимальний обсяг ви-

пуску – $Q_{1(Q_2)}$.

Чим більший обсяг випуску, на думку фірми 1, вироблятиме фірма 2, тим меншим буде залишковий попит для фірми 1 і відповідно меншими будуть її оптимальні обсяги випуску. Отже, простежується обернена залежність обсягів виробництва фірми 1 від обсягів випуску фірми 2. Оскільки на ринку існує симетрія положення фірм, аналогічні висновки можна було б зробити, проаналізувавши пристосувальні реакції фірми 2 за обсягами випуску фірми 1.

Стратегії дуополістів можуть бути визначені аналітично. Якщо ринковий попит описується лінійною функцією $P = a - b \cdot Q$, а ринковий обсяг продажу є сумою обсягів випуску двох фірм: $Q = Q_1 + Q_2$, то крива попиту на продукцію фірми 1 визначатиметься рівнянням:

$$P_1 = a - b(Q_1 + Q_2) \quad \text{або} \quad P_1 = (a - bQ_2) - bQ_1.$$

Їй відповідатиме крива граничного виторгу MR_1 .

Функцію MR знаходимо як похідну від TR :

$$\begin{aligned} TR_1 &= P \cdot Q_1 = (a - bQ) \cdot Q_1 = [a - b(Q_1 + Q_2)] \cdot Q_1 = aQ_1 - bQ_1 \cdot Q_1 - bQ_1 \cdot Q_2; \\ TR_1 &= aQ_1 - bQ_1^2 - bQ_1 \cdot Q_2. \end{aligned}$$

$$\text{Звідси} \quad MR_1 = TR_1'(Q) = a - 2bQ_1 - bQ_2 = (a - bQ_2) - 2bQ_1.$$

Фірма 1 максимізує прибуток за правилом $MR = MC$. Якщо для спрощення прийняти, що $MC = 0$, то $MR_1 = (a - bQ_2) - 2bQ_1 = 0$, звідки оптимальний обсяг випуску фірми 1: $Q_1^* = (a - bQ_2) / 2b$. Це рівняння є функцією реакції фірми 1:

$$Q_1^* = R_1(Q_2) = (a - bQ_2) / 2b. \quad (15.1)$$

Функція реакції показує, який обсяг продукції буде виробляти один олігополіст за кожного заданого обсягу виробництва іншого.

Подібні розрахунки можна виконати і для другої фірми, тобто одержати функцію реакції фірми 2:

$$Q_2^* = R_2(Q_1) = (a - bQ_1) / 2b. \quad (15.2)$$

Припустимо, що крива ринкового попиту описується рівнянням $P = 90 - Q$. Граничні витрати фірм дорівнюють нулю. Скориставшись рівнянням 15.1, визначимо деякі можливі обсяги випуску фірми 1 за обсягами випуску фірми 2 (див. таблицю 15.1, колонки 1,2).

Якщо фірма 1 вважає, що фірма 2 нічого не виробляє, то вона обрала б оптимальний обсяг випуску $Q_1 = (90 - 0) / 2 = 45$ і максимізувала б свій еко-

номічний прибуток. Якщо фірма 1 вважатиме, що фірма 2 виробляє $Q_2 = 20$, то сама вироблятиме $Q_1 = (90 - 20) / 2 = 35$. Припустивши, що фірма 2 виробляє $Q_2 = 45$, фірма 1 виробляла б $Q_1 = (90 - 45) / 2 = 22,5$, а виробництво фірмою 2 $Q_2 = 70$ зумовило б рішення фірми 1 виробляти $Q_1 = (90 - 70) / 2 = 10$. Нарешті, якби фірма 1 вважали, що фірма 2 виробляє $Q_2 = 90$, то сама не виробляла б нічого. Аналогічно, скориставшись рівнянням (15.2), можна визначити обсяги випуску фірми 2 за обсягами випуску фірми 1 (колонки 3,4).

Таблиця 15.1

$R_1(Q_2)$		$R_2(Q_1)$	
якщо фірма 1 вважає, що фірма 2 виробляє обсяг	то фірма 1 вироблятиме	якщо фірма 2 вважає, що фірма 1 виробляє обсяг	то фірма 2 вироблятиме
1	2	3	4
$Q_2 = 0$	$Q_1 = 45$	$Q_1 = 0$	$Q_2 = 45$
$Q_2 = 20$	$Q_1 = 35$	$Q_1 = 20$	$Q_2 = 35$
$Q_2 = 45$	$Q_1 = 22,5$	$Q_1 = 45$	$Q_2 = 22,5$
$Q_2 = 70$	$Q_1 = 10$	$Q_1 = 70$	$Q_2 = 10$
$Q_2 = 90$	$Q_1 = 0$	$Q_1 = 90$	$Q_2 = 0$

За даними таблиці можна побудувати модель дуополії Курно (рис. 15.2) з кривими реакції фірм $R_1(Q_2)$, $R_2(Q_1)$, які є графічним відображенням функції реакції.

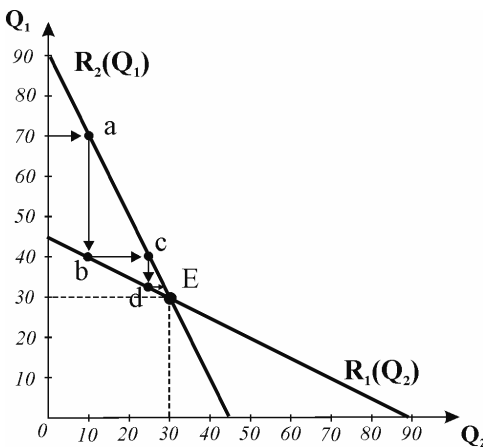


Рис. 15.2. Модель Курно. Криві реакції фірм

Криві реакції фірм показують обсяги виробництва, котрі максимізують їх прибуток за всіх можливих обсягів випуску фірми-конкурента.

Якщо фірма 2 вважає, що фірма 1 виробляє $Q_1 = 70$, то згідно зі своєю кривою реакції $R_2(Q_1)$ вона буде виробляти $Q_2 = 10$ – обсяг, що відповідає точці a . Фірма 1 відреагує на рішення фірми 2 вибором відповідного обсягу $Q_1 = 40$ (точка b) на своїй кривій реакції

$R_1(Q_2)$. Це рішення фірми 1 змусить фірму 2 переглянути її попереднє рішення і обрати $Q_2 = 25$ (точка c) на кривій реакції $R_2(Q_1)$.

Процес пристосування обсягів випуску фірм триває доти, доки вони не зрівноважаться на рівні виробництва кожним з дуополістів 1/3 галузевого випуску: $Q = Q_1^* + Q_2^* = 30 + 30 = 60$. Рівноважна ринкова ціна відповідно становитиме: $P^* = 90 - 60 = 30$. Обидві фірми максимізують економічний прибуток. Величину прибутку визначаємо за відомою формулою $EP = TR - TC$. Але оскільки $MC = 0$, то і $TC = 0$, відтак за відсутності витрат економічний прибуток дорівнює сукупному виторгу фірм:

$$EP_1 = EP_2 = TR_1 = TR_2 = P^* \cdot Q_1 = P^* \cdot Q_2 = 30 \cdot 30 = 900.$$

Отже, кінцевим результатом процесу пристосування є встановлення стабільної рівноваги в точці E на перетині кривих реакції двох фірм (рис. 15.2). Її називають **рівновагою Курно**. Вона являє собою окремий випадок **рівноваги Неша** для домінуючих стратегій, коли фірма обирає найкращу для себе лінію поведінки незалежно від стратегії, обраної конкурентом. Цей стан рівноваги є стійким для заданих умов, тобто будь-яке відхилення від нього викликає реакцію, що повертає обсяг до рівноважного, максимізуючого прибутки обох фірм.

Дуополісти Курно максимізують власні прибутки. Якби вони вступили у змову і діяли як монополіст, то могли б максимізувати галузевий прибуток і збільшити свою вигоду:

$$EP_m = TR_m - TC = P_m \cdot Q_m - TC = 45 \cdot 45 - 0 = 2025.$$

Ця альтернатива підтверджує наявність на олігополістичному ринку двох протилежно спрямованих сил, а у контексті „дилеми ув'язнених“ означає, що дуополісти, з одного боку, мають стимул до змови, а з іншого – до її порушення. Водночас з точки зору суспільної вигоди дуополісти Курно виробляють більший, ніж монополійний, обсяг продукції і продають його за нижчою ціною.

Модель Курно, пояснюючи в цілому механізм встановлення рівноваги в умовах олігополії, водночас не надавала відповіді на запитання: чи будуть фірми вирівнювати обсяги свого виробництва, щоб досягти рівноваги, якщо початкові ціни на їх продукцію були далекі від рівноважної. Не відповідає дійсності і припущення, що обсяги виробництва конкурента фіксовані. Це припущення було б раціональним тільки за умови, що обидві фірми встановлювали б свої обсяги одноразово, перебуваючи у стані рівноваги Курно.

Французький математик **Ж. Бертран** піддав критиці вихідні положення моделі Курно і припустив, що ціни встановлюються не покупцями, а продавцями. Кожен продавець призначає свою ціну, виходячи з того, що ціна конкурента, а не обсяг випуску, залишається постійною.

Модель Бертрана, розроблена у 1883 році, досліджує ситуацію цінової конкуренції, коли дві фірми виробляють однорідну продукцію. Але тепер дуополісти змінюють стратегічний показник – вони вибирають ціни, а не обсяги випуску. Фірми конкурують, знижуючи ціну товару та збільшуючи обсяг випуску. Якщо одна з фірм знизить ціну, вона забезпечить товаром весь ринок, а фірма з вищою ціною не продасть нічого. Тоді інша фірма також знизить ціну. „Цінова війна“ триватиме доти, доки обидві фірми знизять ціну до рівня граничних витрат ($P = MC$) і будуть отримувати лише нормальний прибуток. Вони досягають **рівноваги Неша**, яка в даному випадку є нічим іншим, як **конкурентною рівновагою**. Обидві знають, що робить конкурент, і в них немає жодних причин відхилитись від рівноваги. Фірми повністю реалізують свої можливості. Вони не можуть призначити ціну, вищу за граничні витрати, тому що у цьому випадку завжди існує небезпека зниження ціни іншою фірмою і наступного захоплення нею всього ринку з подвоєнням прибутку.

Цінова конкуренція в моделі Бертрана може бути проілюстрована за допомогою кривих реакції фірм, побудованих за тією ж логікою, що і криві реакції для моделі Курно, тільки відносно цін (рис. 15.3). Користуючись підходом, аналогічним застосованому до моделі Курно, можна вивести відповідні криві реакції фірм.

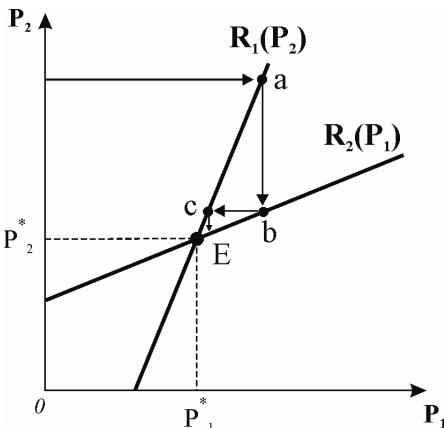


Рис. 15.3. Модель Бертрана

З врахуванням витрат виробництва ця точка відповідатиме стану конкурентної рівноваги, тобто $P = MC$.

Якщо за однією і тією ж функцією ринкового попиту обчислити рівновагу двох фірм за моделлю Курно (коли фірми вибирають обсяг випуску) і за моделлю Бертрана (коли фірми вибирають ціну), то одержимо різні результати.

Крива реакції фірми 1 (R_1) утворюється точками, які для кожної фіксованої ціни фірми 2 (P_2) визначають ціну фірми 1 (P_1), що дозволяє їй максимізувати прибуток. Аналогічно будується крива реакції фірми 2 (R_2), яка дозволяє їй визначити оптимальну ціну як похідну від кожної фіксованої ціни фірми 1. Точка перетину двох кривих реакцій (E) є точкою стійкої рівноваги, за якої обидві фірми встановлюють однакову ціну: $P_1^* = P_2^*$.

У моделі Курно кожна фірма у стані рівноваги виробляє значно менше продукції і за значно вищою ціною, ніж у моделі Бертрана. У моделі Курно обидві фірми одержують економічний прибуток, у моделі Бертрана – лише нормальний прибуток, оскільки $P_1 = P_2 = MC$.

Цінність моделі Бертрана у тому, що вона показує, наскільки суттєво відрізняється рівноважний результат (обсяги випуску, ціни, економічні прибутки) в залежності від вибору олігополістичними фірмами стратегічного показника.

Модель Бертрана також має недоліки. Якщо фірми призначають однакову ціну, то невідомо, яка частка сукупного обсягу продажу припадає на кожну з них. У моделі припускається, що кількість продукції розподіляється порівну, але не доведено, чому має бути саме так. Моделі Курно і Бертрана вважаються класичними.

Модель дуополії з диференційованою продукцією. Якщо олігополістичні фірми випускають не однорідну, а диференційовану продукцію, тоді їм тим більш логічно конкурувати не за обсягами випуску, а за цінами. Попит на продукцію кожної з двох фірм залежить від її власної ціни і ціни конкурента. Обидві фірми вибирають ціни одночасно, розглядаючи ціну конкурента як дану. Тому для аналізу поведінки дуополістів, які виробляють диференційовану продукцію, застосовується модель Бертрана. Аналогічно будуються криві реакції фірм, у точці перетину яких встановлюється **рівновага Неша** (рис. 15.4).

Принципова відмінність стану рівноваги дуополістів з диференційованою продукцією від рівноваги фірм-виробників однорідної продукції у тому, що у

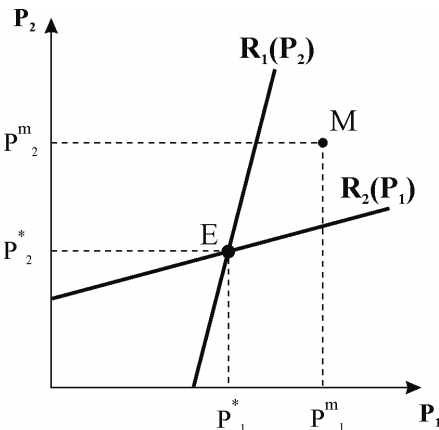


Рис. 15.4. Модель Бертрана для дуополії з диференційованою продукцією: рівновага Неша та монополісна рівновага

моделі олігополії з диференційованою продукцією рівноважна ціна перевищує граничні витрати фірм. Відтак фірми отримують економічний прибуток, тоді як виробники однорідної продукції не отримують економічного прибутку взагалі. Крім того, положення фірм-виробників диференційованої продукції на ринку не обов'язково є симетричним. Завдяки диференціації вони можуть мати різну еластичність попиту на продукцію і різні економічні прибутки.

Водночас ціна рівноваги для дуополістів з диференційованою продукцією ($P_1^* = P_2^*$) є нижчою, ніж монополісна (рис. 15.4). Якби фірми

вступили у змову, то призначили б вищу ціну ($P_1^m = P_2^m$) і обидві виграли б.

Точка рівноваги змістилася б вгору від E до M .

Модель Штакельберга, розроблена у 1934 році, є модифікацією моделі Курно для випадку, коли в умовах дуополії одна з фірм виступає ініціатором, тобто першою визначає свій обсяг виробництва, на відміну від одночасного визначення рівня випуску в моделі Курно. Це – **модель лідерства за обсягами**. Дуополісти Штакельберга мають неоднакову економічну силу. Нехай фірма 1 є лідером і має незалежну позицію, а фірма 2 виступає як відомий, стан якого залежить від рішення лідера.

Ініціатива дає фірмі 1 перевагу, тому що конкурент змушений прийняти обсяг ініціатора як заданий і, щоб максимізувати свій прибуток, повинен встановити нижчий рівень виробництва. Якби він цього не зробив, а навпаки, збільшив випуск продукції, це призвело б до зниження цін, і обидві фірми програли б.

Модель Штакельберга графічно ілюструє рис. 15.5. Припустимо, що фірми

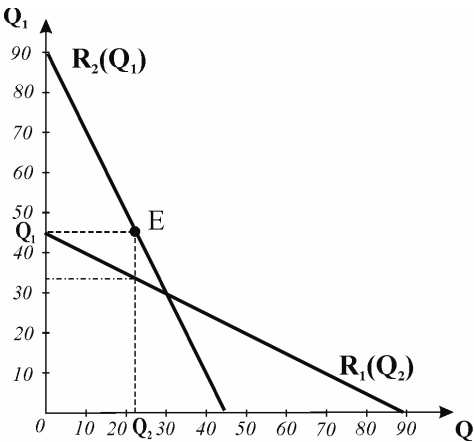


Рис. 15.5. Модель Штакельберга

стикаються з тією ж кривою ринкового попиту, що і дуополісти з розглянутої моделі Курно. Нехай фірма 1 вважає для себе найкращим обсягом виробництва $Q_1 = 45$ за умови, що фірма 2 буде реагувати на її вибір згідно з її кривою реакції $R_2(Q_1)$. Вибором фірми 2 буде виробництво обсягу $Q_2 = 22,5$. Якби фірма 1 була впевнена, що фірма 2 зупиниться на цьому обсязі, то вона могла б обрати за своєю кривою реакції $R_1(Q_2)$ відповідний обсяг випуску $Q_1 = 33,75$. Проблема полягає

у тому, що фірма 1 усвідомлює, що скорочення її обсягу виробництва викличе подальшу реакцію фірми 2 і рух вниз за кривими реакції до досягнення точки рівноваги Курно. Скоротивши власний обсяг випуску, який між тим є більшим, ніж обсяг випуску фірми 2, лідер не має можливості примусити фірму 2 залишитись на обсязі випуску $Q_2 = 22,5$. Тому перевага лідера обумовлює єдине оптимальне для нього рішення – виробництво $Q_1 = 45$.

У моделі Штакельберга фірма 1 фактично ігнорує свою функцію реакції.

Вона обирає обсяг випуску, котрий максимізує її власний прибуток. Якби фірми мали однакову економічну силу, жодна з них не змогла б маніпулювати поведінкою іншої, а рівновага зрештою відповідала б точці рівноваги Курно. Рівновага Штакельберга є також окремим випадком *рівноваги Неша* для домінуючої стратегії.

Розглянуті моделі характеризують варіанти поведінки олігополістів. Коли в галузі приблизно однакові фірми, для аналізу підходить модель Курно чи Бертрана. Коли в галузі домінує одна велика фірма, яка є лідером у впровадженні нових товарів або встановленні цін, то підходить модель Штакельберга.

У 90-х роках XIX ст. **Ф. Еджворт** ввів у модель Бертрана фактор невідзначеності взаємної реакції, що робить рішення недетермінованим. Пізніше, вже у 20-х роках XX століття в моделі реакції почали включати витрати, кількість продукції та інші змінні. Якщо припустити, що фірми будуть виявляти реакцію одна одною, то тут можуть виникати різні ситуації. Фірми можуть рухатись до точки рівноваги Курно у випадку некооперативної рівноваги, коли кожна з них максимізує прибуток, виходячи з певних уявлень про реакцію іншої фірми. Якщо ж вони виходять з припущення, що конкурент застосує стратегію максимальної шкоди для іншого, то виберуть реакцію максимуму. Може статись, що фірми будуть рухатись до точки кооперативної рівноваги і максимізувати сукупний прибуток. Немає підстав вважати, що один результат буде більш вірогідним, ніж інший.

15.4. Моделі олігополістичного ціноутворення

Дослідження поведінки олігополії виявило дві взаємопов'язані тенденції олігополістичного ціноутворення. З одного боку, ціни олігополістичного ринку негнучкі, вони змінюються рідше, ніж в умовах досконалої конкуренції і навіть чистої монополії. З іншого боку, найбільш імовірно, що коли ціни змінюються, то одночасно у всіх фірм, – це відображає схильність олігополістів до змови.

Для пояснення стабільності олігополістичного ціноутворення розроблено кілька різних моделей. Досить проста модель, що ілюструє негнучкість цін, була практично одночасно запропонована американським економістом **П.Свізі** та англійськими економістами **Р.Холлом** та **С.Хітчем** наприкінці 1930-х рр. Вона відома як *модель „ламаної кривої попиту”*.

Модель побудована на логічних передбаченнях фірм відносно реакції суперників на підвищення і зниження ціни. Наприклад, в галузі є кілька фірм-виробників близьких, але не досконалих заміників. Як будуть вони реагувати, якщо одна з фірм почне змінювати ціну з метою збільшити свої прибутки? Формально існують дві імовірних версії поведінки. Перша версія – фірми будуть у будь-якому випадку вирівнювати свої ціни, тобто слідувати за ініціатором зміни ціни, друга – фірми будуть ігнорувати будь-яку зміну ціни. При

цьому кожна з версій має два варіанти розвитку подій для випадків зниження і підвищення ціни.

За першою версією – версією слідування – при зниженні ціни однією з фірм обсяг її продажу збільшиться незначно, тому що інші фірми також почнуть знижувати ціни. Незначне збільшення продаж у всіх фірм можливе за рахунок того, що покупці продукції інших галузей спокуються низькою ціною товару даної галузі і купуватимуть саме її. Якщо ж одна з фірм підвищить ціну, а інші вчинять так само, то фірма не буде витіснена з галузі, але всі галузеві олігополісти дещо втратять в обсягах продажу на користь інших галузей, куди перейдуть покупці, заміщуючи дорогі продукти дешевшими. Отже, в обох варіантах зміни ціни попит нееластичний, крива попиту стрімка і має вигляд кривої D_1 , зображеної на рис. 15.6.

Друга версія реакції фірм – версія ігнорування – дасть наступні наслідки. Коли одна з фірм знизить ціну, а конкуренти проігнорують це зниження, то обсяг її продаж суттєво зросте, інші ж фірми втратять покупців, які перейдуть до фірми з дешевшим товаром. А якщо одна з фірм підвищить ціну, то сама втратить покупців, і обсяг її продаж суттєво скоротиться. Тобто у цьому випадку попит є значно еластичнішим. Разом з тим, у фірми, яка підвищила ціну, обсяг продаж не знизиться до нуля, тому що продукція диференційована, і знайдуться покупці, згодні будуть платити вищу ціну за продукт, який відповідає їх уподобанням. Крива попиту буде більш похилою і виглядатиме подібно до кривої D_2 на рис. 15.6.

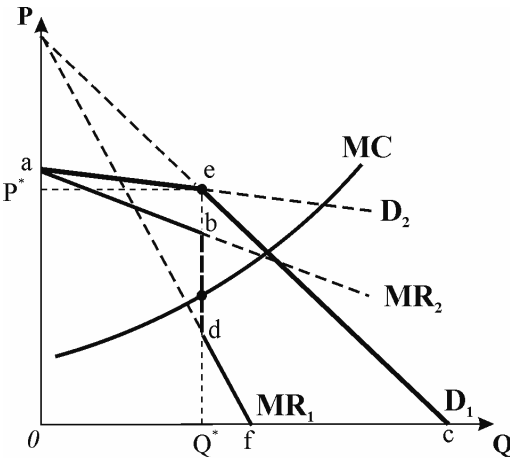


Рис. 15.6. Модель ламаної кривої попиту

Зниження ціни відображає відрізок ec кривої попиту D_1 , а ситуацію підвищен-

Тривалі спостереження за поведінкою олігополістичних фірм показали, що з кожної версії розвитку подій вони обирають найбільш вигідний і найменш ризикований варіант. Відтак логіка їх реакції наступна: на зниження цін олігополісти будуть реагувати відразу таким же зниженням, щоб перешкодити конкуренту перехопити їхній попит, а на підвищення цін вони не відреагують з тих же мотивів, тобто, щоб захопити попит фірми, яка має високу ціну. Ситуацію зни-

ня ціни – відрізок ae кривої попиту D_2 . Отже, для кожної фірми існує крива попиту, зламана в точці e . Ліворуч від точки e крива попиту похила, а попит більш еластичний, праворуч від точки e крива попиту більш стрімка і відповідає нееластичному попиту.

На рис. 15.6 нанесені також криві граничного виторгу MR_1 і MR_2 , які відповідають відрізкам кривим попиту D_1 і D_2 . Оскільки крива попиту в точці e зламана, то крива граничного виторгу на обсязі Q^* має розрив (bd). Верхній відрізок кривої граничного виторгу (ab) відповідає більш еластичній частині кривої попиту, підходить близько до неї, бо для збільшення обсягу попиту досить незначного зниження ціни. І навпаки, нижня частина кривої граничного виторгу (df) на обсягах продажу, більших за Q^* , значно відхиляється від кривої попиту. Оскільки попит нееластичний, збільшення обсягів продажу вимагає значного зниження ціни.

Основним припущенням моделі „ламаної кривої попиту“ є призначення кожною з фірм деякої однакової для всіх ціни. На рис. 15.6 це ціна P^* , яка відповідає оптимальному обсягу випуску олігополії, визначеному за правилом $MR = MC$. Ламаний графік кривої попиту пояснює, чому зміни ціни в олігополістичних галузях, де між учасниками немає змови, відбуваються дуже рідко. Кожна фірма може передбачити, що будь-яка зміна погіршить її стан. Якщо вона підвищить ціну, то значна частина покупців піде від неї, а якщо вона знизить ціну, то обсяги продажу зростуть незначно. Крім того, зниження ціни може спровокувати цінову війну з втратами прибутків для всіх фірм. Чинником негнучкості цін у моделі слугує й та обставина, що будь-яка зміна граничних витрат в межах розриву кривої граничного виторгу (bd) ніяк не вплине на оптимальний обсяг випуску фірми і, відповідно, на ціну.

Модель „ламаної кривої попиту“ має перевагу у тому, що досить просто ілюструє негнучкість цін в олігополії. Водночас вона неодноразово піддавалася критиці, зокрема за те, що не пояснює, як утворюється ціна P^* , чому фірми обирають саме її, а не будь-яку іншу ціну. Крім того, деякі економісти зауважують, що олігополістичні ціни не такі вже й негнучкі. Під час інфляції 1970-80 років у західних країнах олігополісти суттєво і часто піднімали свої ціни. Ряд емпіричних досліджень засвідчили, що ціни в олігополії відрізняються не більшою стабільністю, ніж ціни в інших ринкових структурах. В цілому вважають, що негнучкість цін краще пояснює модель, яка відображає мікроекономічну ситуацію „дилеми ув'язнених”.

„Дилема олігополістів” – це модель олігополістичного ціноутворення, в якій кожна фірма, вирішуючи проблему рівня цін, діє в умовах, що виключають співробітництво. Фірми самостійно реалізують свій потенціал, але зважають на своїх конкурентів.

Розглянемо цю стратегію ціноутворення за допомогою рис. 15.7, на якому представлена матриця результатів від встановлення певних цін. На ринку лише два продавця (фірма 1 і фірма 2), кожен з яких може встановити або низьку, або високу ціну. Якщо обидві фірми встановлюють високу ціну, то кожна одержить прибуток в розмірі 20 тис. грн., а якщо обидві встановлять низьку ціну, то прибутки кожної становитимуть лише 15 тис. грн. Таким чином, тут є стимул до змови. Але є також і стимул до обману суперника.

Якщо одна фірма встановить високу ціну, а інша низьку, то фірма з низькою ціною перехопить частину покупців конкурента і одержить 30 тис. грн. прибутку, а фірма з високою ціною – лише 10 тис. грн.

Якби фірми могли діяти спільно, вони призначили б високу ціну, але якщо вони діють незалежно, тоді їм краще триматись низької ціни. Наприклад, якщо перша фірма призначає високу ціну, то друга фірма максимізує прибуток, знижуючи свою ціну. Якщо фірма 1 призначить низьку ціну, то фірма 2 одержить більше, якщо також знизить ціну, уникаючи зменшення прибутку. Таким чином, фірма 2 максимізує свій прибуток, встановлюючи низьку ціну при будь-якому рішенні суперника. Розрахунки першої фірми аналогічні, тому фірма 1 також завжди призначатиме низьку ціну. Становище обох фірм між тим є гіршим, ніж у випадку змови і призначення обома високих цін.

Ще одна модель ціноутворення виникає, коли фірми галузі вступають в *явну* чи *таємну змову*. Якщо фірми йдуть назустріч одна одній і відкрито домовляються про рівень цін і обсяги виробництва з метою максимізації галузевого прибутку, то виникає *явна змова*. Найбільш поширена її форма – *картель*. При створенні картелю фірми ведуть переговори і офіційно оформляють угоду, де узгоджені ціна, галузевий обсяг випуску і квота кожного учасника, а також механізм запровадження угоди та механізм контролю за її виконанням. В результаті картель діє як фірма – монополіст і є прикладом кооперативної гри.

Модель картелю пояснює механізм картельної угоди та її наслідки (рис. 15.8). Якби галузь з невеликою кількістю однакових фірм діяла як конкурентна, то довгострокова рівновага встановилася б у точці E_c (рис. 15.8.a),

		Стратегії фірми 1	
		Висока ціна	Низька ціна
Стратегії фірми 2	Висока ціна	20 / 20	30 / 10
	Низька ціна	30 / 10	15 / 15

Рис. 15.7. Цінові стратегії у моделі „дилеми олігополістів”

а типова фірма галузі за рівноважною ціною P_c одержувала б лише нормальний прибуток (рис. 15.8 б).

Для встановлення обсягу випуску та ціни на продукцію картелю використовується модель ціноутворення простої монополії. Оптимальний обсяг виробництва картелю (Q_K) визначається за правилом $MR = MC$, ціна (P_K) – за кривою ринкового попиту. Оптимальний обсяг квоти кожного учасника визначається за модифікованим правилом $MR = MC$: ринковий граничний виторг повинен бути рівним граничним витратам кожної окремої фірми-учасниці. При цьому сумарний обсяг квот за ціною картелю повинен дорівнювати сукупному обсягу виробництва картелю.

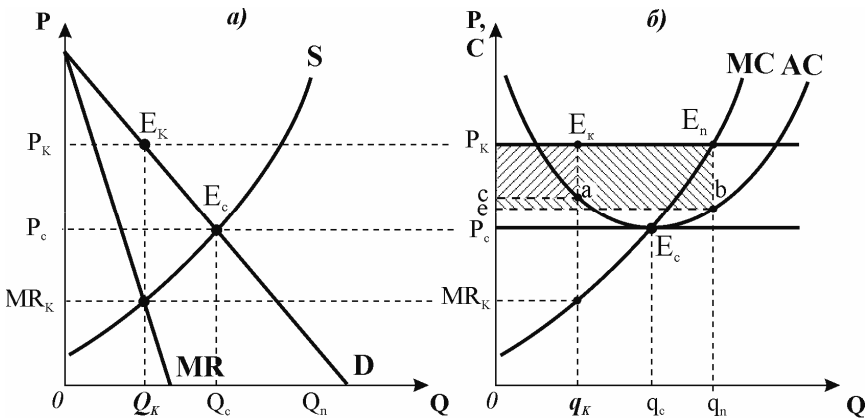


Рис. 15.8. Модель картелю

Визначена за модифікованим правилом квота типової фірми (q_K), як показує рис. 15.8.б), дозволяє учаснику картелю отримувати економічний прибуток, величина якого відповідає площі прямокутника $P_K E_K a c$. Але за високою картельною ціною фірма могла б розширити випуск до q_n , досягнувши рівноваги в точці E_n , де $P_K = MC$. Вона могла б одержувати значно більший прибуток ($P_K E_n b e$).

Спокуса розширити виробництво і збільшити власний економічний прибуток вступає в суперечність з картельною угодою і загрожує її існуванню. Цим пояснюється нестійкість картелювання. Якщо всі учасники картелю зважаться на таке порушення, то галузевий випуск суттєво зросте, а ціна може знизитись до рівня граничних витрат. Дотримання ж картельної угоди суперечить ефективності виробництва і веде до втрат суспільного добробуту, по-

дібно до монополії. Тому картелювання забороняється антимонопольним законодавством у багатьох країнах світу.

Учасники картелю можуть мати різні витрати виробництва, різні оцінки ринкового попиту, що робить процес укладання угоди складним. Перша умова успіху картелю – створення стабільної організації, члени якої погоджували б ціну на певні рівні виробництва, а потім дотримувались угоди. Від спокуси обману можуть утримувати лише дуже великі прибутки від картелізації і загроза повернення до низьких конкурентних цін на тривалий період. Друга умова успіху – потенціал монополіста. Якщо еластичність попиту значна, то для підвищення цін буде небагато можливостей. Усі виробники об'єднуються дуже рідко. На картель припадає лише частка сумарного обсягу виробництва галузі. Тому треба брати до уваги реакцію з боку некартельованих виробників.

Оскільки явні змови (картелювання) заборонені законодавчо, корпорації нерідко шукають шляхи до таємного співробітництва. *Таємні угоди* не оформляються офіційно. До них відносяться так звані джентльменські угоди, які не фіксуються документально, а існують у вигляді усних домовленостей, досягнутих на коктейльних вечірках, під час гри в гольф чи на зборах асоціацій. Проте вони дозволяють дійти згоди відносно цін на продукт, ринкової частки кожного продавця. Такі угоди є порушенням законодавства, але їх складно виявити. В результаті змови олігополія стає подібною до монополії за рівнями виробництва і цін.

На практиці явні і таємні змови створюються важко, і ще важче зберегти їх надовго. Тому центральна проблема для олігополій – передбачити, в якому випадку відбудеться змова, як унеможливити її порушення. Повністю ця проблема ще не вирішена, але виявлено ряд чинників, які полегшують або утруднюють змову. Проаналізуємо вплив цих чинників.

Правові перешкоди. Імовірність змови більша, якщо правова система країни сприяє явним угодам, а у випадку обману фірмі загрожує відповідальність у судовому порядку. При законодавчій забороні картелювання змови поширені менше.

Число фірм. Чим менше фірм домовляються, тим за інших рівних умов легше домовитись і виявити обман.

Бар'єри вступу в галузь. Підвищення в результаті таємної змови цін і прибутків приваблює нові фірми приєднатися до неї. Але такий вступ збільшив би ринкове пропонування, внаслідок чого ціни знизились би. Якщо учасники змови можуть заблокувати вступ нових виробників, то змова буде більш успішною.

Однорідність продукції. Виробникам однорідної продукції легше досягти згоди. Нововведення заважають координації дій. Коли продукція часто оновлюється і змінюється, угоди застарівають в короткий термін.

Відмінності у попиті і витратах. Не лише за умов диференціації продукції, але і там, де продукція стандартизована, фірми мають різні частки ринку і працюють з різною ефективністю, тобто їх криві попиту і витрат значно від-

різняються, отже, будуть відрізнятися і ціни, що максимізують прибуток. Важко встановити ціну, прийнятну для всіх. Фірми з високими витратами прагнуть встановити вищі ціни. Швидка зміна витрат вимагає частого перегляду угод. За цих обставин важко досягти згоди і змовитись.

Шахрайство. Завжди існує спокуса піти на обман учасників змови. Щоб одержати додаткове замовлення, фірми вдаються до таємних цінових скидок, тобто здійснюють цінову дискримінацію. В умовах секретності покупці поділяються на дві групи. Продаж продукції понад квоту фірми додає до граничного виторгу повну ціну, так що продаж буде прибутковим до точки, де $MC = P$. Але шахрайство може бути викрите. Покупці, які платять вищу ціну, можуть виявити, що інші купують дешевше і вимагати того ж для себе. Або покупці, які одержали знижку в одного продавця, вимагають такої ж в іншого учасника змови. Тоді виникає загроза розпаду угоди. Отже, обман чинить перешкоди для олігополістичної змови.

Спад ділової активності. Кризові явища звичайно перешкоджають змові, оскільки несподіване і різке скорочення ринку викликає зростання витрат. Криві попиту і граничного виторгу зміщуються ліворуч, де крива середніх витрат вища. Фірми виявляють недовантаження виробничих потужностей, зменшення прибутковості. Сподіваючись підвищити попит за рахунок конкурентів, вони знижують ціни. Зрозуміло, що такі дії ведуть до розпаду змови.

Не вступаючи в пряму таємну змову, олігополісти використовують ще одну модель ціноутворення – „**лідерство в цінах**”. Де дуже поширений у багатьох галузях засіб координації поведінки фірм. Головна проблема – як погодити без переговорів потрібний рівень цін. У ролі цінового лідера виступає, як правило, найбільша або найефективніша фірма галузі. Зміна цін завжди пов'язана з певним ризиком того, що конкуренти не погодяться з коригуванням і не підтримають лідера. Тому ціновий лідер вдається до зміни цін не часто. Він не реагує на якісь незначні зміни у витратах або у попиті на продукцію власної фірми. Тільки якщо зміни захоплять всю галузь і будуть досить значними, наприклад, з'являться нові моделі автомобілів або підвищаться ціни енергоносіїв, тоді відбувається перегляд цін.

Про свої наміри лідер повідомляє завчасно, даючи так званий „ціновий сигнал”. Це може бути інтерв'ю головного менеджера пресі, в якому серед інших проблем він відзначає необхідність підвищити ціни. Якщо конкуренти сприймуть це повідомлення і пристануть на зміни, то виникає модель цінового лідерства. Якщо конкуренти відмовляться слідувати за лідером, неясна змова не відбудеться.

Коли з мовчазної згоди суперників одній фірмі відводиться роль цінового лідера, всі інші „цінові послідовники” встановлюють ціни услід за ним і не змінюють їх доти, доки лідер не проголосить про нову зміну своїх цін. Поступово підвищуючи ціни, галузь може досягти такого високого рівня цін, як

у картелі. Іноді роль лідера переходить від однієї компанії до іншої. Прагнучи зберегти лідерство надовго, перша в галузі фірма намагається не дуже часто змінювати ціни, що також сприяє негнучкості цін.

Якщо в галузі функціонує одна велика фірма і багато дрібних, які здатні з нею конкурувати, то виникає ринкова ситуація „домінуючої фірми” або квазімонополії, яка є різновидом моделі „лідерства в цінах”. Вона є прикладом послідовної гри, коли одна з фірм виступає у ролі лідера і, спираючись на свою економічну могутність, примушує інших учасників ринку грати за її правилами. Ця модель є аналогом моделі Штакельберга, тільки замість обсягу випуску лідер встановлює ціну. Для того, щоб прийняти правильне рішення щодо ціни, лідер повинен мати достовірну інформацію про те, як реагуватимуть фірми – аутсайдерів.

Графічна **модель домінуючої фірми** (рис. 15.9) дозволяє прослідкувати процес встановлення ринкової ціни. Ринковий попит на продукцію галузі представляє крива D . Якби галузь була конкурентною, тобто складалася з певного числа невеликих фірм, то рівновага встановилася б у точці E_c на перетині кривої ринкового попиту D і кривої пропонування конкурентних фірм S_f . Внаслідок відносно високих витрат виробництва конкурентні фірми могла б задовольнити попит за відносно високої ціни P_c^* .

Якщо в галузі є фірма-лідер, то попит на її продукцію (D_L) утворюється як горизонтальна різниця між ринковим попитом і пропонуванням фірма-аутсайдерів. Коли весь ринковий попит задовольняють інші фірми, попит на продукцію лідера дорівнює нулю, коли ж дорівнює нулю пропонування інших фірм, весь ринковий попит задовольняє випуск фірми-лідера. Кривій попиту D_L відповідає крива граничного виторгу фірми-лідера MR_L .

Приймаючи рішення щодо обсягу випуску і ціни, домінуюча фірма переслідує мету максимізації власного економічного прибутку: за правилом $MR = MC$ вона визначає свій оптимальний обсяг випуску Q_L^* і за кривою попиту на її

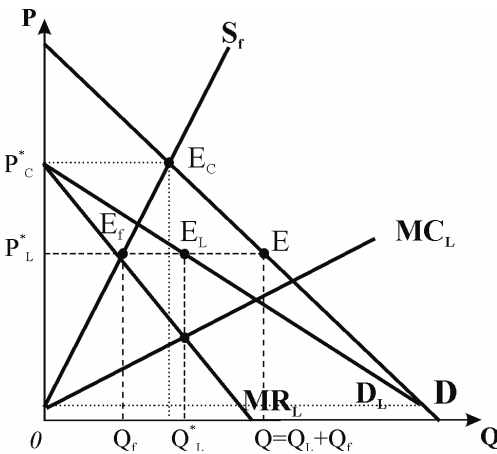


Рис. 15.9. Модель домінуючої фірми

продукцію (D_L) встановлює ціну P_L^* .

За цих обставин фірми-аутсайдери фактично опиняються у ситуації „price taker“ досконало конкурентного ринку з тією відмінню, що ціна для них є зовнішньо заданою не ринком, а фірмою-лідером. Крива пропонування інших фірм S_f визначає кількість продукції (Q_f), яку вони вироблятимуть за ціною лідера. Фірми досягають рівноваги в точці E_f . Сукупний ринковий попит за ціною P_L^* задовольняється сумарним пропонуванням домінуючої фірми і фірм-аутсайдерів ($Q = Q_L + Q_f$).

У реальному житті ціновий лідер не завжди обирає ціну, яка максимізує прибуток у короткостроковому періоді. За допомогою цін існуючі в галузі фірми намагаються перешкодити входженню в галузь нових фірм. Якби не існувало бар'єрів входження, то високі ціни неможливо було б втримати довго. Надприбутки зникають з появою в галузі нових виробників, а ціни знижуються.

Намагаючись відлякати новачка, фірми можуть застосовувати так зване „хижацьке ціноутворення“. Вони різко знижують ціну, втрачають свої прибутки, але сподіваються, що нові конкуренти втратять ще більше і не зможуть довго протриматись в галузі, бо, як правило, новачок має високі витрати і невелике підприємство. Цей метод застосовують рідко. Частіше фірми підтримують надлишкові виробничі потужності, щоб загроза різкого нарощування випуску була правдоподібною.

Нарешті, існує ще одна модель цінової стратегії олігополії – ціноутворення **за принципом „витрати плюс“**. Це – практичний метод, за яким фірма визначає свої середні витрати і робить накидку з розрахунку на певний прибуток. Але витрати часто змінюються в залежності від обсягу продукції, тому фірма повинна обрати якийсь середній плановий рівень виробництва. Наприклад, береться величина середніх витрат, коли фірма використовує свої потужності на 70 або 80%. Далі розраховують середній прибуток на тривалу перспективу. Оскільки фірма не знає, скільки продукції буде продано в майбутньому, вона встановлює такі накидки, що забезпечують приблизно 15% прибутку на весь вкладений капітал. Так визначають стандартну ціну, яка слугує базою для подальшого коригування її рівня з тим, щоб вона забезпечила 15%-ий прибуток після сплати податків. Спираючись на цю стандартну ціну, фірма розробляє свою цінову політику, незначно змінюючи ціни, щоб врахувати кон'юнктуру, конкуренцію та інші чинники.

Метод калькуляції цін за принципом „витрати плюс“ особливо придатний для фірм, які випускають великий асортимент продукції. У реальній практиці фактично неможливо розподілити накладні витрати (на електроенергію, опалення, страхування, податки) між конкретними продуктами. Його часто використовують фірми, за якими традиційно закріпилась роль цінового лідера.

Розглянуті моделі олігополістичного ціноутворення показують, що олігополіст не веде цінової конкуренції, оскільки ціни змінюються рідко і у всіх одночасно, і часто виникають таємні змови відносно цін.

Типовою для олігополії стала *нецінова конкуренція*, тобто підвищення якості, оновлення і вдосконалення продукції, реклама і т.п. Через нецінову конкуренцію визначається частка ринку для кожної фірми в галузі.

Поширення нецінової конкуренції спричинене її перевагами перед ціновою. Конкуренти можуть швидко відреагувати на зниження цін, вірогідність значного виграшу надто мала, зате можлива війна цін, яка завдасть шкоди всім. Нецінова конкуренція може забезпечити довгострокові конкурентні переваги, вона є більш контрольованою. Не може бути швидко повторена, наприклад, вдала реклама або оновлена продукція, чи вдосконалена технологія. Крім того, олігополісти мають значні ресурси для того, щоб підтримувати рекламу або розвиток виробництва. Характерним прикладом нецінової конкуренції є боротьба двох американських пивоварних компаній за лідерство в галузі. Компанія, яка успішно виборола собі це місце, витратила на рекламу у 1987 році понад 304 млн. дол., тоді як інший претендент – лише 171 млн. дол.

Оскільки існує множина моделей олігополії, то серед економістів немає єдиної точки зору на *економічні наслідки олігополії*. Традиційна точка зору зводиться до того, що олігополія близька за структурою до монополії, особливо олігополія, що ґрунтується на явній або таємній змові, тому має такі самі наслідки. Високі бар'єри для вступу в галузь призводять до обмеження випуску на обсягах, менших за ті, що відповідають мінімуму середніх витрат, і встановлення високої ціни, яка забезпечує великі прибутки. За оптимального обсягу випуску $P > MC$, отже, наявні неефективність розподілу ресурсів і суспільні втрати. Вважають, що олігополія з точки зору суспільства є ще менш бажаною, ніж монополія, оскільки монополія регулюється і обмежується державою, а олігополія створює видимість конкуренції між нібито незалежними фірмами і регулюванню не підлягає.

На захист олігополії виступають економісти – послідовники точки зору *Й.Шумпетера – Дж. Гелбрейта*, які вважають, що олігополії необхідні для досягнення швидких темпів науково-технічного прогресу. Розробки сучасних технологій дуже дорогі, і тільки великі олігополії здатні їх здійснювати. Емпіричні дослідження, однак, показують, що олігополії не є джерелом науково-технічного прогресу. Вивчення походження важливих винаходів свідчить, що більше половини їх було зроблено незалежними винахідниками, не пов'язаними з лабораторіями корпорацій.

Деякі дослідники стверджують, що технічний прогрес в галузі може визначатися в більшій мірі інноваційним характером самої галузі, ніж її ринковою структурою.

ВИСНОВКИ

Олігополістичні галузі характеризуються нечисленністю фірм, кожна з яких має значну частку ринку. Основна причина поширення олігополій – ефект масштабу, що створює бар'єри для вступу в галузь.

Нечисленність конкурентів породжує елемент загальної взаємозалежності фірм. Рішення одного впливає на поведінку всіх інших, кожному треба передбачити реакцію суперників. В своїй боротьбі олігополісти застосовують різні методи, які вивчаються за допомогою теорії ігор. Існують кооперативні і некооперативні ігри, домінуюча і недомінуюча стратегії, стратегія максимуму та ін. Існує дилема олігополістів, яка відображає вплив на рішення олігополістів двох сил: одна породжує потяг до змови, інша – до порушення угод з метою максимізувати власний прибуток.

Поведінка олігополіста дуже ускладнена олігополістичним взаємозв'язком, тому єдиної моделі олігополії не існує. Розроблені часткові моделі рівноваги Курно, Штакельберга, Бертрана і ряд їх модифікацій для аналізу окремих ситуацій, а також узагальнена модель рівноваги Неша.

Олігополістичне ціноутворення характеризується негнучкістю цін. Для пояснення цього феномену розроблені моделі “ламаної кривої попиту”, матриці виграшів, явної та таємної змови, лідерства в цінах, ціноутворення за принципом “витрати плюс”. Для олігополістів, які не приймають участі в змовах, підходить модель лананої кривої попиту. Вона пояснює негнучкість цін, але не пояснює їх рівня.

Для учасників таємних і явних змов характерна тенденція до максимізації сукупних прибутків всіх учасників. Їх поведінка схожа на поведінку монополіста. Менш формальний засіб координації цін - це лідерство в цінах, за якого ціни змінюються однією найкрупнішою фірмою галузі, а інші слідуєть за нею. При ціноутворенні за методом “витрати плюс” фірма оцінює свої витрати на деякому плановому рівні і встановлює процентні накидки на витрати з таким розрахунком, щоб забезпечити середній прибуток у довгостроковому періоді.

Ринкові частки фірм в олігополістичній галузі виборюються за допомогою нецінової конкуренції. Вигідніше положення завойовує той, хто може підвищити якість продукції, оновити асортимент або технологію, чи виділити більші кошти на широку рекламу продукції.

Серед економістів немає єдиної точки зору щодо наслідків олігополії для суспільства. Традиційний погляд звинувачує олігополістів в обмеженні обсягів виробництва і підвищенні цін, інші ж виправдовують їх як провідників науково-технічного прогресу, хоча дослідження походження найважливіших винаходів не підтверджує цього.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Дуополісти Курно стикаються з кривою ринкового попиту: $P = 40 - 2Q$ де Q - сукупний ринковий попит. Кожен може виробляти продукцію за постійних граничних витрат, рівних 20 грн.

Визначте аналітично і проілюструйте графічно функції реакції дуополістів, рівноважні ціну і обсяг випуску.

Задача 2.

Крива ринкового попиту для фірми – лідера і фірми – аутсайдера в моделі Штакельберга визначається рівнянням: $P = 10 - Q$. Граничні витрати обох фірм є сталими: $MC = 2$.

Визначте:

- 1) рівноважні ціну і обсяг випуску для кожної фірми;
- 2) величину економічного прибутку кожної фірми.

Проілюструйте рішення графічно.

Задача 3.

На ринку функціонують три фірми, які вирішили об'єднатись у картель. Функція попиту на продукцію галузі: $Q_D = 20 - P$. Функція пропонування першої фірми задана рівнянням $Q_{S1} = -8 + P$, другої фірми – $Q_{S2} = -12 + 1,5P$, третьої фірми – $Q_{S3} = -24 + 3P$.

Визначте:

- 1) оптимальний обсяг випуску картелю та ціну, яка буде встановлена на продукцію;
- 2) обсяги випуску кожного учасника картелю, якщо виробничі квоти, визначені для кожної з фірм, становлять відповідно 2 : 5 : 4;
- 3) на основі одержаної інформації поясніть, чому звичайно в учасників картелю виникає спокуса порушити картельну угоду і ці угоди є нестійкими.

Задача 4.

Фірма "Microsoft" є лідером у створенні комп'ютерного забезпечення і домінує на світовому ринку, де поряд з нею продають свою продукцію декілька дрібніших фірм. Попит світового ринку на комп'ютерні програми описується рівнянням: $P = 100 - 2Q$, де P – ціна комп'ютерної програми (дол.), Q – кількість програм (млн. шт.). Крива пропонування фірм – аутсайдерів описується рівнянням: $Q_i = 0,5P$.

Визначте і проілюструйте графічно:

- 1) яку кількість комп'ютерних програм поставить на ринок "Microsoft", якщо її граничні витрати становлять 20 тис. дол.?
- 2) яка ціна комп'ютерної програми встановиться на світовому ринку?
- 3) яка кількість комп'ютерних програм буде продана на світовому ринку?

ФІРМИ НА РИНКУ МОНОПОЛІСТИЧНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

РОЗДІЛ 16

У цьому розділі ми проаналізуємо закономірності поведінки учасників іншої реальної ринкової структури – ринку монополістичної конкуренції. Монополістична конкуренція, як і олігополія, дуже поширена в сучасній економіці, притаманна сферам підприємницької діяльності, які не потребують великих капіталовкладень. Вона поєднує в собі риси як досконалої конкуренції, так і монополії, але ближче стоїть до ринків досконалої конкуренції, оскільки включає велику кількість продавців, котрі виробляють подібні товари, тому сфера їх монопольної влади дуже обмежена у просторі і часі.

Перші ґрунтовні дослідження реальних ринкових структур з'явилися у 1930-х роках майже одночасно – англійка *Дж. Робінсон* і американець *Е. Чемберлін* здійснили аналіз конкуренції за умов монополізації виробництва. Висновки, зроблені економістами відносно причин і наслідків недосконалості конкуренції, були схожими, хоча Дж. Робінсон акцентувала увагу на дослідженні монополії фірми, а Е. Чемберлін – на дослідженні монополії продукту. Концептуальний підхід до аналізу ринкової поведінки монополістичного конкурента, запропонований Е. Чемберліном, в сучасній мікроекономіці став класичним.

У цьому розділі ми з'ясуємо причини виникнення монополістичної конкуренції, розглянемо особливості поведінки фірм у коротко – і довгостроковому періодах, дослідимо вплив на прийняття рішення фірмою нового чинника – нецінової конкуренції.

16.1. Особливості ринку монополістичної конкуренції

Монополістична конкуренція – це ринкова структура, де відносно велике число дрібних виробників пропонує подібні товари, близькі заміники, які незначно відрізняються один від одного. До ринків монополістичної конкуренції відносять ринки книг, ліків, спорттоварів, кави, безалкогольних напоїв, мила, шампунів, зубної пасти, тощо.

Особливості ринку зумовлюють наступні характерні ознаки.

➤ **Відносно велике число фірм** на ринку. Досить, щоб було їх кілька десятків. Тоді кожна фірма буде мати відносно незначну частку сукупного галузевого виробництва і продажу, а її контроль над ринком буде обмеже-

ним. У той же час фірм занадто багато, щоб вони могли вступити в таємну змову з метою поділу ринку і підвищення цін. Кожна фірма визначає свою стратегію самостійно, не приймаючи до уваги дії інших фірм. Фірма може на власний розсуд знизити ціну і збільшити обсяги виробництва та реалізації продукції. Проте її рішення суттєво не вплине на стан численних конкурентів, тому жодної реакції у відповідь не послідує.

➤ **Диференціація продукції** – основна ознака монополістичної конкуренції. Фірми в умовах монополістичної конкуренції виробляють різновиди одного і того ж продукту. Кожен виробник шукає для свого різновиду якісь особливі ознаки, які б відрізняли його від продукту інших фірм. Тоді певна частина споживачів віддасть перевагу саме цьому продукту, у фірми складається коло „своїх“ покупців.

➤ **Нецінова конкуренція.** Оскільки продукція диференційована, фірми насамперед конкурують за допомогою нецінових засобів. До них відносяться: якість товару, реклама, умови продажу. Багато фірм роблять наголос на торгових знаках, щоб переконати покупця, що їх продукція краща. Цінова конкуренція відходить на другий план, ніби супроводжує нецінову.

➤ **Відносно вільний вступ в галузь і вихід з неї.** У галузях з монополістичною конкуренцією, як правило, функціонують невеликі за розміром фірми. Це означає, що ефект масштабу тут незначний, започаткування бізнесу вимагає невеликого стартового капіталу. Отже, бар'єри входження є низькими. З іншого боку, є деякі труднощі вступу. Обов'язковість реклами вимагає додаткових фінансових ресурсів. Крім того, потрібні додаткові витрати, пов'язані з виготовленням особливого різновиду продукту, відмінного від інших. Фірми, які раніше увійшли в галузь, можуть володіти патентами і авторськими правами на свої торгові знаки. Тому вступ нових фірм дещо ускладнений порівняно зі вступом до досконало конкурентної галузі. Але їх поява на монополістично конкурентному ринку сприяє розвитку конкуренції

Порівняння ринку монополістичної конкуренції з уже відомими нам ринками досконалої конкуренції і монополії показує, що оскільки в умовах монополістичної конкуренції продукція диференційована, кожен виробник певного різновиду товару виступає як *монополіст* і має *спадну криву попиту*. Але вхід нових фірм в галузь вільний, оскільки увійти з власним зразком товару в галузь нескладно, так само як і вийти з неї. Отже, фірми *конкурують* між собою. Незважаючи на монопольну владу окремої фірми, кожна з них занадто мала, щоб значно впливати на загальну ринкову ситуацію, і це робить ринок диференційованих товарів схожим на конкурентний.

Монополістична конкуренція, таким чином, представляє собою структуру, в якій *значний розвиток конкуренції* поєднується з *незначною монопольною владою* над ринком. Як показують емпіричні дослідження, концентрація виробництва в галузях з монополістичною конкуренцією є невисокою. Ча-

стка чотирьох фірм складає від 6 до 25% у швейній промисловості, 16-17% у виготовленні меблів, 13% – у промисловості металічних виробів. Частка восьми фірм відповідно коливається від 10 до 37%. Значення індексу Лернера для ринку монополістичної конкуренції перебуває у проміжку між нулем і одиницею.

Монополістична конкуренція розглядається дослідниками як результат монополізації виробництва, за якої у фірм з'являється можливість контролювати не тільки пропонування, а також і *попит на продукцію*. На сучасному ринку пропонується нескінченне число різновидів аналогічних товарів, але кожний покупець вибирає, як правило, тільки один різновид в залежності від якості, фірми-виробника, власних уподобань, доходу тощо. Виникає взаємна залежність продавця і покупця, на якій ґрунтується монополія монополістичного конкурента. Ринок сегментується, кожна фірма ніби формує свій мікро – ринок, і на кожному з сегментів продавці мають можливість маніпулювати ціною як монополісти, конкуруючи між собою як досконалі конкуренти. Підставою для встановлення монополії стають ознаки диференціації продукту, а виробництво численних заміників, навпаки, створює умови для підриву монополії і загострення конкуренції.

16.2. Моделі рівноваги монополістичного конкурента

Тепер розглянемо *моделі рівноваги* монополістичного конкурента. Таких моделей відомо декілька, але класичною вважається модель *Е.Чемберліна*.

Модель Чемберліна будується за припущення, що фірма на ринку монополістичної конкуренції, оцінюючи попит на свою продукцію, вважає, що конкуренти ніяк не реагують на її рішення відносно цін і обсягів виробництва. Оскільки фірм на ринку багато і всі є відносно дрібними і незалежними виробниками, для ринку характерна абсолютна симетрія становища всіх фірм галузі. Проаналізуємо детальніше, як фірма, що працює в умовах монополістичної конкуренції, визначає оптимальний обсяг виробництва і ціну продукції.

Основна особливість моделі такої фірми зумовлена еластичністю попиту і відповідною траєкторією кривої попиту. Попит на продукцію монополістичного конкурента є більш еластичним, ніж для чистого монополіста, але не є абсолютно еластичним, як для досконало конкурентної фірми. **Еластичність попиту** залежить від числа конкуруючих фірм, які виробляють різновиди товару, тобто від *ступеня диференціації продукції*. Чим більшим є число конкурентів, ширшою диференціація продукту, тим більш еластичним буде попит на продукцію кожного продавця, а крива попиту – більш похилою, тому що ситуація наблизитиметься до досконало конкурентного ринку.

Якщо одна з фірм монополістично конкурентного ринку знизить ціну на

свою продукцію, то попит на неї зростає, тому що деякі покупці віддадуть перевагу дешевшому замірнику. Але оскільки замітники не ідентичні, не всі покупці залишать своїх звичайних продавців, певна частина споживачів буде слідувати усталеним уподобанням.

Оскільки крива попиту спадна, монополістичний конкурент може сам вибрати комбінацію обсягу виробництва і ціни, яка максимізує прибуток. Інші фірми ніяк не відреагують на його рішення. Проте відсутність бар'єрів входження в галузь не дозволяє монополістичному конкуренту одержувати високі прибутки тривалий час. Входження нових фірм в галузь розширює пропонування і зводить економічні прибутки до нуля. Зважаючи на це, рівновага фірми у короткостроковому і довгостроковому періодах буде мати відміну.

У *короткостроковому періоді* фірма може максимізувати прибуток або мінімізувати збитки, керуючись загальним правилом вибору оптимального обсягу випуску $MR = MC$. Рис. 16.1 ілюструє ці ситуації.

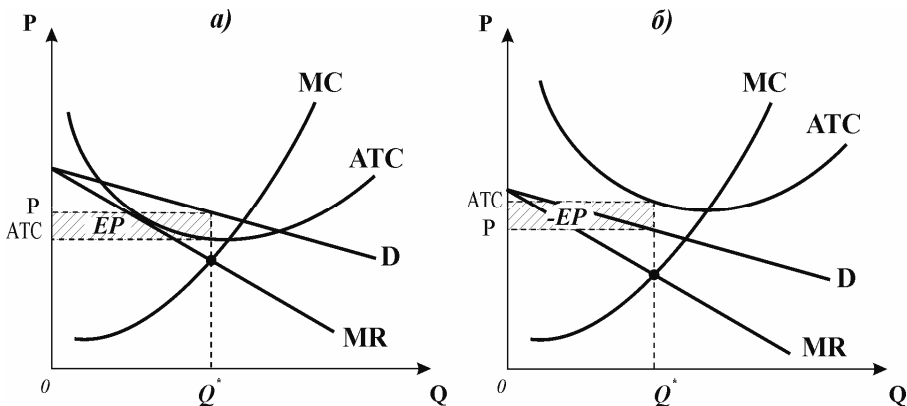


Рис. 16.1. Моделі короткострокової рівноваги монополістичного конкурента

У короткостроковому періоді число фірм в галузі є незмінним. Подібно до монополії, фірма приймає криву попиту на свою продукцію як задану, обсяг виробництва вона обирає відповідно до точки перетину кривих граничного виручку (MR) і граничних витрат MC , а ціну для даного обсягу знаходить за кривою попиту. На рис. 16.1.а) рівноважна ціна P перевищує середні витрати ATC , тому фірма працює, максимізуючи прибуток. На рис. 16.1.б), навпаки, середні витрати ATC перевищують ціну, тому фірма працює, мінімізуючи збитки. Якщо ціна не покриватиме не тільки середніх сукупних, але й середніх змінних витрат, монополістичний конкурент мінімізуватиме збитки шляхом закриття. Отже, короткострокова рівновага монополістичного

конкурента подібна до рівноваги чистої монополії, коли фірма, в залежності від рівня витрат виробництва і попиту на продукцію, може бути як прибутковою, так і збитковою.

У довгостроковому періоді у випадку прибутковості в галузь починають входити нові фірми, приваблені можливістю одержати економічний прибуток. У міру появи нових фірм, отже, і нових товарів-замінників, типова фірма втрачає частину свого попиту. Це означає, що крива попиту зміщується ліворуч і є більш похилою, попит стає ще *більш еластичним*. Кожна фірма починає втрачати прибутки. І навпаки, у випадку збитковості фірми починають залишати ринок, пропонування продукції скорочується. Зменшення числа фірм призводить до збільшення попиту на товари тих фірм, які залишилися на ринку. Криві їх попиту зміщуються праворуч, збитки зменшуються. Рух фірм триває до того часу, коли економічний прибуток досягне нуля. Як тільки на оптимальному обсязі випуску крива попиту стане дотичною до кривій середніх витрат, економічний прибуток зникає, фірма стає беззбитковою. Отже, у стані довгострокової рівноваги всі фірми галузі одержують лише нормальний прибуток.

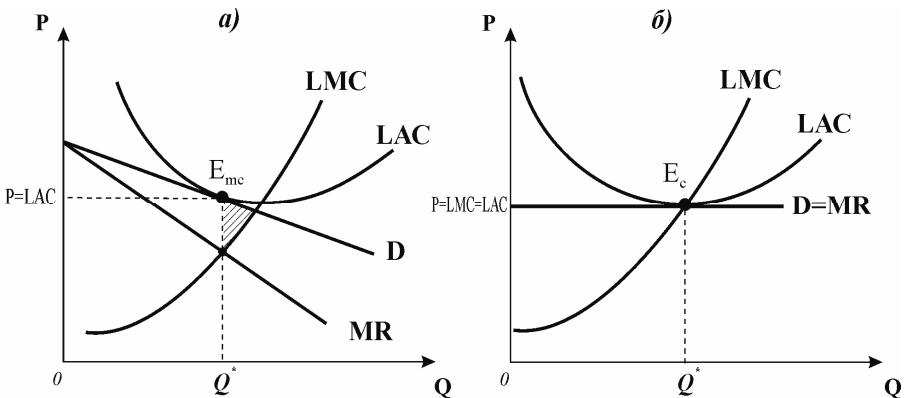


Рис. 16.2. Довгострокова рівновага монополістичного конкурента та досконало конкурентної фірми

Рис. 16.2.а) представляє графічну модель довгострокової рівноваги монополістичного конкурента. Ціна для оптимального обсягу випуску фірми встановлюється на рівні $P = LAC$. Фірма одержує нормальний прибуток. Графік показує, що будь-яке відхилення від обсягу Q^* призводить до збитковості, оскільки середні витрати LAC починають перевищувати ціну. За досягнення у точці Курно (E_{mc}) стану довгострокової рівноваги зникають

стимули до входження в галузь нових фірм.

Таким чином, якщо короткострокова рівновага монополістичного конкурента нагадує рівновагу монополіста, то довгострокова – подібна до рівноваги досконало конкурентної фірми.

Проте стани довгострокової рівноваги досконало конкурентної фірми і фірми – монополістичного конкурента мають ряд принципових відмін. Їх добре видно, якщо порівняти графічні моделі, представлені на рис. 16.2. Графік 16.2.б) показує, що конкурентне ціноутворення веде до виникнення у довгостроковому періоді потрійної рівності: $P = LMC = \min LAC$. Нагадаємо, що встановлення ціни на рівні мінімальних середніх витрат ($P = \min LAC$) означає, що конкурентна фірма використовує ресурси найбільш ефективно, досягає заданого обсягу виробництва з мінімальними витратами. Споживачі одержують продукцію за найнижчою з можливих ціною. Рівність ціни і граничних витрат ($P = LMC$) означає, що гранична цінність продукту для споживачів дорівнює граничним витратам його виробництва, тобто ресурси ефективно розподілені між галузями.

На ринках з монополістичною конкуренцією *не досягається ні мінімізація витрат, ні ефективність розподілу ресурсів*. Розглянувши рис. 16.2.а), можемо помітити два джерела неефективності.

По-перше, *монополістичні конкуренти не мінімізують витрат на одиницю продукції*, як конкурентні фірми, їх рівень виробництва менший за той, що дозволяє мінімізувати середні витрати. Вони недовикористовують ефект масштабу. Рис. 16.2.а) показує, що точка рівноваги монополістичного конкурента E_{mc} знаходиться ліворуч від мінімуму LAC , який відповідає точці перетину кривих LAC і LMC . Якби фірма збільшила обсяг виробництва, вона могла б знизити середні витрати і мінімізувати їх. Але монополістичному конкуренту не вигідно виробляти продукції більше, тому що їй довелося б продавати за нижчою ціною. Тому галузі часто переповнені фірмами, які завантажені неповністю, функціонують, не досягаючи оптимальної потужності. Величину надлишкових потужностей визначає різниця між оптимальним обсягом випуску монополістичного конкурента за точкою довгострокової рівноваги і обсягом, за якого мінімізуються довгострокові середні витрати. *Надлишкові виробничі потужності і водночас вищі порівняно з конкурентними ціни* – ще один наслідок монополістичної конкуренції для суспільства.

По-друге, на рівні оптимального обсягу виробництва ціна рівноваги перевищує граничні витрати ($P > LMC$). Це означає, що цінність додаткових одиниць продукції для споживачів перевищує витрати виробництва цих одиниць. Якби обсяги виробництва збільшились до рівня, що відповідає точці перетину кривої попиту і кривої граничних витрат, як на досконало конкуре-

тньому ринку, сумарний надлишок споживача і виробника можна було б збільшити на величину заштрихованого трикутника. Монопольна влада дозволяє фірмам обмежити виробництво, що веде до виникнення незворотних суспільних втрат. Таким чином, в умовах монополістичної конкуренції **фірми виробляють менший обсяг, ніж найбільш ефективний з точки зору оптимізації розподілу ресурсів.**

Розглянуті моделі коротко-і довгострокової рівноваги монополістичного конкурента є спрощеною версією його поведінки. Вони побудовані за припущення глобальної конкуренції, коли фірми-виробники різних торгових марок однієї продуктової групи конкурують за всіх споживачів. Положення фірм симетричне, тобто поведінка всіх фірм однакова, а окрема фірма має лише одну, досить похилу криву попиту на її продукт. Аналізуючи ці моделі, ми порівнювали рішення монополістичного конкурента з рішеннями чистого монополіста і досконалого конкурента.

Проте деякі аспекти поведінки монополістичного конкурента є спорідненими з поведінкою олігополістів. Орієнтуючись за кривою попиту на свою продукцію, кожна фірма у спрощених моделях вважає, що конкуренти ніяк не реагують на її рішення відносно ціни чи обсягу випуску. Але саме однаковість поведінки фірм зумовлює ту обставину, що якщо для однієї з фірм доцільно змінити ціну, то це доцільно зробити й іншим фірмам. Тому реально монополістичний конкурент має дві криві попиту (рис. 16.3) – похилу для випадку, коли одна фірма змінить ціну, а інші не посліднують за нею (D_1) та відносно стрімку для випадку, коли інші фірми також змінять ціни (D_2). Ці криві називають відповідно кривою запланованих продаж і кривою фактичних продаж (ринкової частки). У стані рівноваги фірми вони перетинаються.

Логіка реагування фірм подібна до розглянутої у моделі „ламаної кривої попиту“ для олігополії. Якщо, наприклад, всі фірми встановлять ціну P_1 , кожна зможе продати на ринку Q_1 продукції. Якщо одна з фірм знизить ціну до P_2 , а інші фірми не змінять ціни, вона зможе продати обсяг Q_3 . Якщо ж інші фірми також знизять ціну до P_2 , то обсяг продажу всіх фірм зросте незначно

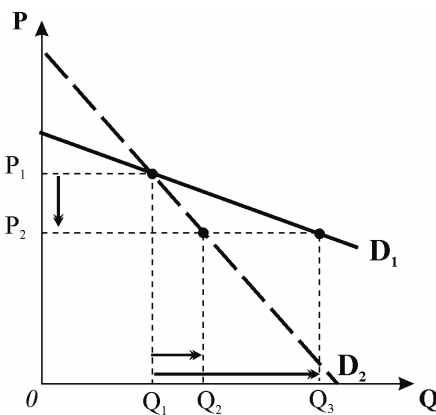


Рис. 16.3. Криві запланованих і фактичних продаж фірми

$(Q_1 - Q_2)$.

Схильність до однакових змін насправді не означає, що фірми будуть діяти однаково. В ситуації „дилеми олігополістів“ кожна з фірм розуміє, що задля більшого прибутку всім краще притримуватись високої ціни. Але при цьому кожна з фірм розуміє й інше – її власне рішення ніяк не вплине на рішення іншої фірми. Те саме стосується й монополістичних конкурентів, тому у спрощених моделях приймається одна крива попиту, – більш похила D_1 .

Аналогії з поведінкою олігополістів відображені у ще одній інтерпретації рівноваги монополістичного конкурента – **моделі „двічі ламаної кривої попиту“ Е. Гутенберга** (рис. 16.4). Вона ілюструє обмеженість можливості здійснювати автономну цінову політику, а відтак – і обмеженість ринкової влади монополістичного конкурента.

За версією моделі крива попиту на продукцію фірми має три відрізки: два з них – верхній і нижній (ab і cD), відповідають еластичному попиту, про-

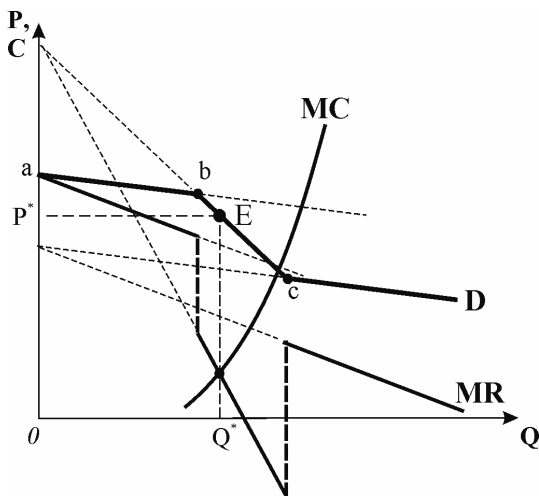


Рис. 16.4. Модель „двічі ламаної кривої попиту“

можливий (bc), – так званий „монополістичний відрізок“, – відповідає нееластичному попиту. Різна еластичність як кривих запланованих і фактичних продаж (рис. 16.3), так і відрізків кривої попиту на рис. 16.4 обумовлена розмежуванням впливу цінової і нецінової конкуренції. „Монополістичний відрізок“ кривої попиту забезпечується диференціацією – створенням продукту, який має суттєві відмінності від продуктів фірм – конкурентів, що дозволяє фірмі почуватися монополістом.

Можливі реакції конкурентів на зміну ціни однієї з фірм вже були розглянуті нами у моделі „ламаної кривої попиту“. Якщо фірма підвищить ціну в межах відрізка ab , то внаслідок цінової конкуренції втратить більшість своїх покупців. Якщо вона знизить ціну в межах відрізка cD , то перехопить покупців від інших фірм і збільшить свою ринкову частку. Конкуренти намагатимуться перешкодити їй, наслідком чого стане цінова війна, яка погіршить стан всіх фірм. Отже, фірмі доцільно уникати зміни цін на цих відрізках кривої попиту.

Оптимізація стану фірми – монополістичного конкурента, досягнення точки рівноваги Курно (E) передбачає вибір обсягу випуску і ціни в границях відрізка нееластичного попиту (bc). Це – найбільш прибутковий варіант вибору фірми. Негативним наслідком перебування межах „монополістичного відрізка“ є те, що „заспокоєний“ високими прибутками монополістичний конкурент втрачає стимул до подальшої диференціації і вдосконалення продукту.

Сучасна теорія монополістичної конкуренції зосереджена на моделях, котрі досліджують два взаємопов'язаних аспекти – роль диференціації продукту, тобто специфічних характеристик товарів, завдяки яким покупці обирають конкретний продукт серед багатьох інших, та визначення оптимального числа фірм на окремих ринках товарів і послуг.

Просторові моделі монополістичної конкуренції відрізняються від класичних тим, що аналізують конкуренцію на локальних ринках, боротьбу фірм-виробників подібних товарів за покупців на обмеженому ринковому сегменті. Це моделі диференціації продукції як у географічному, так і в економічному просторі. Вони надають деякі результати, відмінні від класичних моделей. Зокрема, наслідком розміщення фірм у досить обмеженому просторі, коли фірми мають спільні зони обслуговування, може стати зменшення диференціації: щоб перетягнути до себе частину покупців, кожна фірма намагатиметься відтворити продукт, подібний до продукту конкурента. Наприклад, продавати таке ж морозиво, яке продає конкурент на міському пляжі. Якщо ж зони обслуговування фірм не мають спільних точок, імітація втрачає сенс, диференціація збільшується. Зміна характеру конкуренції, пов'язана з диференціацією продукції, може впливати на стан довгострокової рівноваги монополістичного конкурента: як і монополіст, він матиме можливість одержувати економічний прибуток.

Деякі просторові моделі характеризують взаємозв'язок між числом фірм, обсягами випуску і територіальним розміщенням фірм на локальному сегменті ринку. Оптимальне число фірм зростає зі зростанням транспортних витрат і збільшенням кількості споживачів і зменшується зі збільшенням початкових витрат на відкриття додаткової фірми. Визначається за формулою:

$$N^* = \sqrt{t \cdot L / 2FC}, \quad (16.1)$$

де N^* – оптимальне число фірм,
 FC – початкові витрати на відкриття додаткової фірми,
 L – число покупців, t – транспортні витрати.

Це означає, що оптимальне різноманіття, пов'язане з числом фірм, обернено співвідноситься з початковими витратами на забезпечення нових характеристик продукції чи зміну розташування. Видатки додаткового різноманіття і можливостей вибору відносяться на тих споживачів, для яких ці характеристики важливі.

16.3. Роль диференціації продукту і реклами як інструментів нецінової конкуренції

В умовах монополістичної конкуренції продукт однієї фірми конкурує на рівних з аналогічними продуктами інших фірм за можливість задоволення певної частки сукупного ринкового попиту. *Е. Чемберлін* вважав, що *продукт* – найбільш рухома в економічній системі категорія, значно більш рухоміша, ніж ціна. Якщо фірма виробляє диференційований продукт зі специфічними властивостями, це дозволяє як підвищити ціну, так і привабити нових покупців. Більш за те, диференціація продукту підвищує шанси на виживання дрібних і середніх виробників у конкурентній боротьбі з крупними монополістами, останні також змушені диференціювати продукт в міру індивідуалізації споживчого попиту. Конкуренція не зникає, але її форми змінюються.

Провідну роль у конкурентній боротьбі починає відігравати **нецінова конкуренція**, засобами якої є: подальша диференціація продукції – підвищення її якості, випуск нових моделей, удосконалення дизайну; поліпшення умов обслуговування; створення дієвої реклами.

Диференціація продукції може здійснюватись різними шляхами і в різних формах. Фірма може *підвищити якість* свого товару. Наприклад, шити одяг з натуральних матеріалів або особливого стилю, випускати персональні комп'ютери більшої потужності та з кращим програмним забезпеченням, пекарня може випікати булочки з особливим ароматом і т.п.

Інший шлях – *покращити умови обслуговування*. Один магазин може упакувати покупки у фірмові пакети з доставкою додому за бажанням покупця. Інший може бути магазином самообслуговування, але продавати товари в кредит чи за зниженими цінами і т.п. Кожен створює собі особливу репутацію. **Умови продажу** товару також можуть диференціюватись за *місцем розташування*. Автозаправка, розміщена на центральній трасі, може продавати бензин за підвищеними цінами. Фірма може створити сітку маленьких продовольчих магазинів, близьких до споживачів. Незважаючи на вищі ціни, ці маленькі крамнички можуть успішно конкурувати з великим супермаркетом саме завдяки близькості до покупців. Інші крамнички можуть працювати цілодобово, що створює додаткові зручності для споживачів.

Проте важливе значення будь-якої диференціації полягає у тому, що **виробники набувають обмеженого контролю над цінами на свою продукцію**. Покупці більше не змінюють стихійно одного продавця на іншого при виборі товару. Вони віддають перевагу продукції певних продавців, за яку можуть навіть платити вищу ціну, щоб задовольнити свої індивідуальні смаки.

Неефективність виробництва і розподілу ресурсів, котра виникає в умовах монополістичної конкуренції, цілком компенсується тією вигодою, яку одержують споживачі від великої різноманітності товарів, що пропонують фірми, постійно оновлюючи і диференціюючи свою продукцію. У сучасному суспільстві, де високо цінуються індивідуальні смаки і уподобання, споживачі можуть йти на компроміс, жертвуючи низькими витратами заради **розширення можливостей споживчого вибору**. Чимало дослідників вважають, що чим більшою є диференціація продукції, тим вищою є імовірність повного задоволення різноманітних споживчих вимог.

Диференціація продукту є також **джерелом підвищення прибутковості** фірми. Ситуація рівноваги довгострокового періоду, коли фірма одержує лише нормальний прибуток, не може задовольняти виробника, тому кожен докладає зусиль, щоб покращити своє становище. Найдоступніший шлях до цього – подальша зміна і розвиток властивостей продукту. Завдяки постійному вдосконаленню товару кожна фірма – монополістичний конкурент може зберегти попит на свою продукцію і, розширюючи виробництво, максимізувати власні прибутки.

Однак економісти висловлюють і критичні зауваження з цього приводу. Зокрема, надмірна диференціація призводить до розтрати ресурсів, зниження виробничої ефективності. Крім того, переваги розширеного вибору для споживача є перевагами лише до певної межі.

Чимало дослідників відзначають, що диференціація може переходити межі розумної достатності і навіть бути уявною. Так, наприклад, реклама певного продукту (фірмового одягу, взуття, жувальної гумки та ін.) відомою кінозіркою або зіркою футболу створює враження винятковості, особливих властивостей товару, хоча насправді він може нічим не відрізнятись від інших. Вплив відомої особистості штовхає її прихильників слідувати уподобанням кумиру, попит на даний товар зростає. Інший приклад – аптеки, в яких з'явилося надзвичайно багато різновидів ліків з абсолютно однаковим спектром дії. Ці ліки відрізняються хіба що назвою, упаковкою і ціною.

Стрімке розширення асортименту може досягти такого рівня, за якого розумний вибір товару стає складним. Наприклад, у США продаються 4 тисячі видів консервованої кукурудзи, 500 сортів гірчиці, 10 тисяч сортів муки. В умовах такої диференціації споживачі розгублюються, покупки відбирають багато часу. Величезна кількість схожих між собою товарів заважає вибрати те, що якраз потрібне на даний момент.

У погоні за прибутком виробники, прагнучи виділити світ продукт поміж інших, можуть вносити лише незначні зовнішні зміни, які не збільшують ні довговічності, ні корисності, ні ефективності продукту у використанні. Часто це стосується лише зміни упаковки. Тобто чимало змін створюють лише видимість покращення продукту, а не дійсно вдосконалюють його. Мета як дій-

сного, так і уявного вдосконалення одна – спонукати споживача купувати.

Різні точки зору існують і стосовно економічної та суспільної ролі **реклами**, яку широко використовують фірми в умовах монополістичної конкуренції. Якщо диференціація продукту пристосовує його до споживчого попиту, реклама, навпаки, **пристосовує споживчі смаки до продукту**. За допомогою реклами фірми сподіваються збільшити свою ринкову частку і зменшити цінову еластичність попиту на продукцію. Реклама характерна не лише для ринку монополістичної конкуренції, але й для олігополістичного ринку.

На користь реклами є чимало доказів, але не менше їх і проти неї.

Позитивний вплив реклами вбачають у тому, що вона **поширює інформацію** про властивості нового продукту, чим допомагає споживачам **зробити розумний вибір**.

Реклама **стимулює покращення продукту**. Рекламують, як правило, новітні і найкращі властивості, притаманні лише даному товару. Тому фірма змушена вносити винятково корисні зміни в продукцію, яку рекламує. Завдяки рекламі фірма може змістити криву попиту праворуч, забезпечивши собі розширення виробництва.

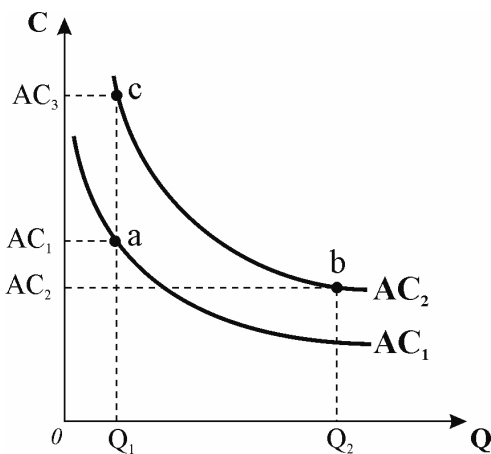


Рис. 16.5. Варіанти впливу реклами на витрати виробництва

Незважаючи на те, що реклама вимагає додаткових витрат, вона може **сприяти здешевленню продукції** для споживачів. Таку можливість ілюструє рис. 16.5. Видатки на рекламу переміщують криву середніх витрат фірми вгору від AC_1 до AC_2 . Але якщо завдяки рекламі попит на продукцію фірми зростає, фірмі доцільно змінити масштаб виробництва, наприклад, збільшити обсяг випуску з Q_1 до Q_2 . Тут починає діяти ефект масштабу, який забезпечує високу виробничу ефективність. Середні витрати виробництва обсягу Q_2

(точка b) виявляються нижчими, ніж обсягу Q_1 за відсутності видатків на рекламу (точка a). У цьому випадку реклама дозволяє не лише компенсувати зростання середніх сукупних витрат через додаткові рекламні витрати, але й здешевити продукцію.

Вважають також, що реклама **підтримує конкуренцію**. Надаючи інфор-

мацію про широкий спектр товарів – заміників, вона просуває на ринок нову продукцію, яка конкурує з існуючими торговими марками.

Рекламі приписують навіть здатність чинити *макроекономічний вплив* – сприяти забезпеченню економічного зростання, повної зайнятості. Дійсно, в країнах з високим рівнем життя значна частина національного продукту – це предмети другої необхідності або предмети розкоші, а не товари першої необхідності. Попит на ці товари якраз і піддається впливу реклами. Заможну родину можна переконати, що їй потрібен другий автомобіль, двокамерний холодильник, більш потужний домашній комп'ютер, тощо. Спонукаючи збільшувати споживчі видатки, реклама сприяє розширенню виробництва і, відповідно, зайнятості населення.

Реклама також *сприяє розвитку засобів масової інформації*, надаючи їм фінансову підтримку за рахунок рекламодавців.

Критики реклами наводять не менше аргументів, спрямованих проти реклами. По-перше, дуже часто реклама *не надає корисної інформації*, зосереджуючи увагу на емоціях, відчуттях насолоди від споживання і тому подібних чинниках чисто психологічного впливу. Наприклад, відома реклама прального порошку з її знаменитим „Ви ще не в білому?! Тоді ми йдемо до Вас!“ не несе в собі ніякої інформації про переваги „Тайду“ над іншими пральними порошками. Часто рекламна інформація збиває покупця з пантелику і може переконати купити товари гіршої якості за вищими цінами, ніж не рекламовані товари.

По-друге, витрати на рекламу є відносно *непродуктивними*. Рекламна діяльність відволікає людські і матеріальні ресурси від інших сфер їх альтернативного використання. Наприклад, пиломатеріали – від житлового будівництва, папір – від видавництва підручників і т.п. Рекламна нерационально використовує дефіцитні ресурси суспільства.

По-третє, реклама може *підсилити негативні зовнішні впливи*. Так, дошки оголошень, розметені по тротуарах рекламні листівки псувають зовнішній вигляд міст, великі рекламні щити відволікають увагу водіїв на дорогах, реклама тютюнових та алкогольних виробів сприяє поширенню шкідливих звичок. Рекламодавці впливають на об'єктивність інформації газет, радіо, телебачення, оскільки надають фінансову підтримку цим засобам.

Реклама може призводити до *підвищення витрат виробництва*. Під впливом реклами чимало покупців можуть купити новий товар виключно з міркувань: а раптом він дійсно кращий, ніж той, що призвичаїлись купувати. Але навіть якщо всі покупці спробують його, фірма не може бути впевнена, що попит виявиться стабільним і зростатиме, а виробництво буде вигідним. Якщо цього не станеться, видатки на рекламу просто збільшать витрати фірми.

Крім того, більшість реклам, на які фірми витрачають мільйонні кошти, нейтралізуються іншими, конкурентними рекламами. В цьому випадку рек-

ламна кампанія веде лише до значних додаткових витрат, але не впливає на попит, ринкова частка фірми не змінюється. На рис. 16.5 показаний варіант такої реклами, яка переміщує фірму за незмінного обсягу виробництва Q_1 з точки a за нижчого рівня витрат в точку c за вищого рівня витрат AC_3 , а точка b з ефектом масштабу виявляється недосяжною. У цьому випадку продукція фірми стане набагато *дорожчою*.

Нарешті, стверджують, що реклама *сприяє монополізації* галузі. Потужна реклама фірм, які перебувають на ринку, створює високі бар'єри входження і зміцнює їх монопольну владу, перешкоджаючи проникненню в галузь нових фірм. Підтвердження цьому ми знаходимо у тютюновій, автомобільній та інших галузях промисловості. Споживачі, які звикли до певних марок продукції небагатьох традиційних фірм, втрачають чутливість до вигод, які їм обіцяють конкуруючі фірми в своїй рекламі.

Критики також заперечують здатність реклами чинити суттєвий *макро-економічний вплив* на обсяги виробництва і рівні зайнятості. Вони вважають, що основу споживчих витратків складають не рекламовані предмети розкоші, а товари першої необхідності і засоби виробництва, які не потребують гучної реклами. Голодній людині не потрібно реклами, щоб купити необхідні продукти харчування. Більш за те, самі видатки на рекламу мають циклічний характер, вони коливаються разом з сукупними видатками споживачів за фазами ділової активності.

Емпіричні дослідження, що стосуються рекламної діяльності, не дають однозначного підтвердження ні щодо доказів „за“, ні щодо доказів „проти“ реклами. Тому одержали розвиток ідеї двох протилежних шкіл, основна увага яких зосереджена на проблемі взаємозв'язку реклами і конкуренції.

Одні дослідження доводять, що реклама дозволяє кожній фірмі одержати більшу ступінь монопольної влади на ринку, оскільки переконує споживача, що в світі товарів мало гідних заміників даного товару. Реклама створює бар'єр, який захищає фірму від нових конкурентів.

Протилежна точка зору стверджує, що реклама надає інформацію про існування великої кількості заміників, через що попит будь-якого продавця стає більш еластичним, а ціни і прибутки мають тенденцію до зниження, отже, галузь стає більш конкурентною. Існують дослідження, які підтверджують обидві точки зору. Можливо, дослідники підійшли до проблеми тенденційно, не зумівши виявити дійсних причин і наслідків існування конкуренції і монопольної влади.

З врахуванням викладених проблем модель поведінки фірми в умовах монополістичної конкуренції в реальній дійсності набагато складніша, ніж це випливає з попереднього графічного аналізу. Ціноутворення за умов монополістичної конкуренції має подвійний характер. З одного боку, воно зазнає

впливу об'єктивних чинників – витрат виробництва і збуту, причому на перший план виходять саме **витрати збуту** – витрати на пристосування попиту до продукту, організацію попиту, хоча в ціні враховується не абсолютний розмір цих витрат, а ефект їхнього впливу на процес диференціації товару.

З іншого боку, на рівень цін впливає суб'єктивний чинник. Ціна відображає якість товару, престиж торговельної марки. Саме суб'єктивний чинник відіграє більш суттєву роль у можливості маніпулювати цінами, змінюючи їх залежно від економічної ситуації, а також здійснювати власну політику з формування ізольованого мікро - ринку.

Більш за те, цінова конкуренція відходить на другий план не тільки через диференціацію продукту, не тільки через те, що цінові війни можуть негативно позначитись на прибутках конкуруючих виробників. Маніпулювання цінами набуває іншого економічного значення і відбувається в межах одного замкненого ринку з метою заохочення споживача. При цьому зниження цін не завжди розглядається як стимул розширення попиту, оскільки покупці можуть розцінити його як „підозріле“, за яким стоїть втрата товаром престижності або відносно зниження якості.

Мета монополістичного конкурента – максимізація фактично монопольного прибутку, – як правило, досягається за рахунок скорочення обсягів виробництва і підвищення цін. Але збільшення обсягів випуску монополістичний конкурент може здійснити, скориставшись ефектом масштабу. Отримане зниження середніх витрат виробництва, однак, не завжди може призвести до зростання прибутковості, адже для реалізації додаткової продукції потрібні додаткові витрати збуту або зниження цін.

Отже, на відміну від конкурентної фірми і монополії, для максимізації прибутку фірма – монополістичний конкурент повинна враховувати наступні чинники: **обсяг випуску, ціну, зміну продукту та рекламну діяльність**. Передбачити, яка з комбінацій цих чинників дасть оптимальний результат, важко, оскільки певні корективи можуть внести дії конкурентів.

ВИСНОВКИ

Монополістична конкуренція відноситься до реальних ринкових структур, що займають проміжне положення між досконалою конкуренцією і чистою монополією.

Ринок монополістичної конкуренції характеризується відносно великим числом невеликих фірм, диференціацією продукції, ціновою і неціновою конкуренцією, невисокими бар'єрами входження в галузь. Ці риси надають галузі схожості як з досконалою конкуренцією, так і з монополією. Підставою для встановлення монополії є диференціація продукту, а виробництво численних замінників, навпаки, створює умови для підриву монополії і загострення конкуренції.

Короткострокова модель поведінки монополістичного конкурента подібна до поведінки простого монополіста, а довгострокова - до ситуації ринку досконалої конкуренції, оскільки фірми одержують лише нормальний прибуток. Проте порівняно з конкурентною фірмою, рівновага виробника в умовах монополістичної конкуренції менш ефективна: встановлювана ним ціна для оптимального обсягу випуску завжди перевищує мінімальні середні витрати, що свідчить про неефективне використання ресурсів, наявність надлишкових виробничих потужностей. Крім того, ціна перевищує і граничні витрати, що означає неефективний розподіл ресурсів.

Фірми виробляють менший порівняно з конкурентним обсяг продукції і водночас встановлюють на нього ціни, вищі ніж конкурентні. Але цей недолік значною мірою компенсується розширенням можливостей споживчого вибору.

В умовах монополістичної конкуренції у фірм з'являється можливість контролювати не тільки пропонування, але й попит на продукцію завдяки її диференціації та рекламі.

Чим більшою є диференціація, тим більш еластичною є крива попиту на продукцію фірми, але тим далі від точки мінімуму середніх витрат монополістичний конкурент буде оптимізувати обсяг випуску. Диференціація продукту і рекламна діяльність можуть сприяти покращенню становища фірми в умовах довгострокової рівноваги, допомагають досягти вищої прибутковості.

На відміну від конкурентної фірми і монополії, для максимізації прибутку фірма – монополістичний конкурент повинна враховувати наступні чинники: обсяг випуску, ціну, зміну продукту та рекламну діяльність.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Функція сукупних витрат монополістичного конкурента має вигляд: $TC=200+30Q$, функція попиту на продукцію фірми описується рівнянням: $P=60-0,2Q$.

Визначте оптимальний обсяг випуску і ціну, які дозволяють максимізувати прибуток фірми.

Задача 2.

Фірма "Фаворит" виготовляє спортивні костюми (тис. одиниць на рік) і діє на ринку монополістичної конкуренції. Граничний вигог фірми описується рівнянням: $MR=20-Q$, граничні витрати: $MC=3Q-10$.

Визначте величину надлишкових виробничих потужностей фірми в одиницях річного випуску, якщо мінімальні довгострокові середні витрати становлять 11 грн.

Задача 3.

Кожна з 20 фірм монополістично конкурентної галузі має криву попиту, задану рівнянням: $P=10-Q$.

Визначте аналітичний вираз для кривої попиту кожної фірми після входження в галузь 5 нових фірм.

Задача 4.

Фірми, що виробляють прохолоджувальні напої, діють в умовах монополістичної конкуренції.

- 1) накресліть графік, що найкраще характеризує типову фірму галузі у короткостроковому періоді;
- 2) як, на вашу думку будуть розвиватись події в довгостроковому періоді?
- 3) порівняйте умови довгострокової і короткострокової рівноваги фірми;
- 4) яким чином фірма - монополістичний конкурент може збільшити свої прибутки? Чим її дії будуть відрізнятися від дій конкурентної фірми чи чистої монополії?

Задача 5.

У невеличкому містечку є чотири піцерії, розташовані на однаковій відстані одна від одної вздовж кільцевої дороги довжиною 1 км. Всі піцерії мають однакові криві сукупних витрат: $TC=50+5Q$, де Q – кількість піц, реалізованих за день. Відвідувачами піцерій є 100 чол., які складають населення містечка. Вартість проїзду по місту становить 2,5 грн. за 1 км.

Визначте:

- 1) середні сукупні витрати кожної піцерії на 1 піцу;
- 2) середні сукупні витрати з врахуванням транспортних витрат;
- 3) як зміниться величина середніх сукупних витрат, якщо в містечку стануть працювати 6 піцерій;
- 4) як зміниться оптимальне число піцерій, якщо чисельність населення зросте до 400 чол.?

ЧАСТИНА VI.

ТЕОРІЯ РИНКІВ РЕСУРСІВ

Мікроекономічний аналіз ринків факторів виробництва багато в чому подібний до аналізу ринків готової продукції. Основним методом їх вивчення є аналіз попиту та пропонування, взаємодія яких формує рівноважні ціни ресурсів. Ринки факторів виробництва, як і ринки товарів, мають різну структуру. Ми будемо вивчати досконало конкурентні ринки, а також ринки з моносонічною та монопольною владою.

Досліджувати механізм функціонування ринків ресурсів значно складніше, ніж ринків готової продукції. Головним економічним чинником, котрий ускладнює аналіз, є похідний характер попиту на фактори виробництва, тобто залежність його від попиту на продукцію, вироблену фірмою за допомогою даних ресурсів.

Додатково ускладнює ситуацію та обставина, що ціни ресурсів є основним чинником, який формує доходи різних верств населення. Дія ринкового механізму породжує крайню нерівномірність розподілу особистих доходів домогосподарств. Внаслідок цього виникає чимало соціально-економічних і етичних проблем, соціальних конфліктів, які, в свою чергу, викликають необхідність державного втручання для їх вирішення. Саме тому ринок ресурсів зазнає значних впливів економічної політики держави, а також дій профспілок, які захищають інтереси найманих робітників.

Попит фірми на фактори виробництва має спільні риси для всіх видів ресурсів, тому вивчається в одному розділі. Пропонування кожного з ресурсів має свої специфічні особливості, тому вивчаємо його окремо для кожного з основних факторів.

Для аналітичних цілей ринок ресурсів розділимо на такі види: ринок праці, ринок капітальних активів (фізичного капіталу), ринок фінансового (позичкового) капіталу, ринок капітальних послуг (орендний), ринок землі (безстрокового активу). Кожен з них має свої характеристики. Сучасна теорія цих ринків, особливо теорія ринків капіталу, порівняно з іншими мікроекономічними теоріями розроблена досить слабо, що визнається західними економістами.

ПОПИТ НА ФАКТОРИ ВИРОБНИЦТВА

РОЗДІЛ 17

Аналіз попиту на фактори виробництва базується на ряді припущень, основними з яких є наступні:

- згідно з теорією факторів виробництва *Ж.Б. Сея*, *кожен фактор має свою продуктивність*, яку враховує фірма, купуючи ресурси;
- *у короткостроковому періоді діє закон спадної віддачі* або спадної продуктивності факторів виробництва;
- *у довгостроковому періоді існує взаємозамінність основних факторів виробництва.*

Основну увагу у цьому розділі ми звертаємо на формування попиту в умовах досконало конкурентного ринку ресурсів.

17.1. Особливості попиту на фактори виробництва

Попит на ринку факторів виробництва формується в складних умовах переплетіння різних ринкових структур, що їх представляють покупці і продавці ресурсів. Так, на досконало конкурентному ринку ресурсів може з'явитись як покупець фірма, що функціонує в умовах конкурентного ринку готової продукції, а може з'явитись покупець-монополіст або олігополіст. Ці покупці будуть поводитись по-різному, тому що конкурентна фірма має необмежений абсолютно еластичний попит на свою продукцію і продає її за однаковою ціною, а фірми ринку недосконалої конкуренції мають спадну криву попиту і збільшення обсягів продажу ними можливе лише за рахунок зниження ціни готової продукції. В цих ситуаціях віддача від ресурсів і відповідно попит на них значно відрізняються.

Можливі й інші ситуації. Існує монопольний ринок ресурсів, де покупцями будуть конкурентні фірми, а продавцем – єдиний їх власник, наприклад, профспілка на ринку праці. Особлива ситуація виникає, коли на ринку факторів виробництва протистоять один одному монополіст і монопсоніст.

Конкурентні ринки ресурсів, як і інші ринки досконалої конкуренції, регулюються силами попиту і пропонування. Побіжні спостереження показують, що відносно попиту на ресурси тут діють ті ж закономірності, що і для попиту на готову продукцію. Він виступає як спадна функція від ціни ресурсу. Закон попиту твердить, що між ціною і обсягом попиту на товар або послугу існує обернена залежність. Цей закон справедливий також і для ринку факторів виробництва: чим вищою є ціна ресурсу, тим меншим за інших рив-

них умов буде обсяг попиту на нього.

Проте формування попиту на ресурси виробництва зазнає впливу багатьох *специфічних чинників*. Можна виділити три такі особливості, пов'язані з *похідним характером попиту*.

По-перше, похідний характер попиту на фактори виробництва означає, що він фактично *породжується попитом на товари і послуги*. Якщо продукція фірми користується стійким попитом, то і попит фірми на відповідні ресурси буде стійким. І навпаки, зі зміною попиту на товар зазнає певних змін і попит фірми на фактори виробництва. Фірма не купить навіть дешевих і ефективних ресурсів, якщо виготовлений за їх допомогою товар не користується попитом, бо вона купує ресурси лише для виробництва продукції, яка задовольняє попит споживачів і максимізує прибуток.

По-друге, кількість різних видів ресурсів, які купує фірма, залежить від *технології*, яку фірма обирає для виробництва продукції. Кожен технологічно ефективний спосіб виробництва вимагає певної комбінації ресурсів, яка дозволяє досягти максимального обсягу випуску продукції.

По-третє, обсяг попиту на кожен з факторів виробництва залежить від *співвідношення його продуктивності і ціни*. Як ми знаємо, існує взаємозамінність основних факторів виробництва. Прагнучи мінімізувати витрати виробництва заданого обсягу продукції, фірма може змінювати комбінацію ресурсів, замінюючи дорогий ресурс відносно дешевшим або більш продуктивним.

Все це впливає на формування кривої попиту на фактори виробництва не тільки фірми, але й галузі, а також економіки в цілому.

17.2. Попит фірми на один змінний фактор

Розглянемо, як формується попит на фактори виробництва у короткостроковому періоді, коли змінним є лише один ресурс F . Приймаючи рішення про купівлю факторів виробництва, фірма повинна визначити, як кількість одиниць ресурсу пов'язана з обсягом виробленого продукту. Пригадаємо, що цей взаємозв'язок показує виробнича функція (розділ 8). Якщо для розширення обсягів випуску фірма додатково залучає лише один фактор виробництва, то весь приріст продукції відносять на рахунок продуктивності змінного фактора.

Теоретичною основою аналізу є закон спадної граничної продуктивності або спадної віддачі. Нагадаємо основні постулати теорії спадної віддачі. Вона виходить з того, що тенденція зменшення продуктивності з'являється не з самого початку розширення виробництва. На низьких обсягах випуску, коли потужності завантажені не повністю, кожна додаткова залучена одиниця змінного фактора має зростаючу продуктивність, тобто додає до випуску більше одиниць продукції, ніж попередня. Але на певному рівні випуску, коли

фіксовані потужності задіяні повністю, кожна додаткова одиниця змінного ресурсу стає менш продуктивною, з цього моменту починає діяти закон спадної віддачі. В аналізі попиту на фактори виробництва ми спрощуємо ситуацію і припускаємо, що закон спадної віддачі починає діяти з самої першої одиниці змінного ресурсу.

Саме з падінням продуктивності додаткових одиниць ресурсу перед фірмою постає питання: яку кількість кожного ресурсу їй вигідно придбати?

Оскільки фірма на ринку ресурсів виступає як покупець, розглянемо спочатку **загальне правило максимізації чистої вигоди** для будь-якого **покупця**. Якщо позначимо сумарні видатки покупця на товар – E , сукупну цінність покупки для нього – V , а сукупну чисту вигоду – NB , то математично **чиста вигода** визначається як різниця між цінністю покупки і видатками на неї:

$$NB = V - E. \quad (17.1)$$

Як ми знаємо, згідно з законом спадної граничної корисності, кожна додатково придбана одиниця товару має для покупця все меншу цінність. Покупець буде нарощувати чисту вигоду від збільшення кількості покупок доти, доки приріст чистої вигоди не зменшиться до нуля.

Якщо визначити приріст чистої вигоди від додаткової одиниці покупок (**граничну вигоду**) як $MB = \Delta NB / \Delta Q$; приріст цінності додаткової одиниці товару (**граничну цінність**) як $MV = \Delta V / \Delta Q$; приріст видатків на покупку додаткової одиниці товарі (**граничні видатки**) як $ME = \Delta E / \Delta Q$, то дану закономірність можна описати наступним рівнянням:

$$\begin{aligned} \Delta NB / \Delta Q &= (\Delta V / \Delta Q) - (\Delta E / \Delta Q) = 0, \\ \text{або } MB &= MV - ME = 0, \quad \text{тобто} \\ MV &= ME. \end{aligned} \quad (17.2)$$

Рівнянням $MV = ME$ математично описується **загальне правило максимізації вигоди для покупця: чиста вигода максимізується, коли гранична цінність покупки стає рівною граничним видаткам**.

Фірма як покупець ресурсів в умовах дії закону спадної граничної продуктивності змінного ресурсу керується тим самим правилом максимізації вигоди. Потрібно лише конкретизувати, як визначається показник граничної цінності покупки для фірми в різних ринкових структурах.

У загальному виразі гранична цінність покупки одиниці ресурсу вимірюється показником, який називається **гранична доходність ресурсу**. Його величина залежить від двох змінних: граничної продуктивності змінного ресурсу (MP_F) і граничного виторгу від продажу готової продукції, створеної додатковою одиницею ресурсу (MR).

Гранична доходність ресурсу (MRP) – це грошовий вираз гра-

ничної продуктивності змінного фактора виробництва. Її можна обчислити за формулою:

$$MRP_F = MP_F \cdot MR, \quad (17.3)$$

або як приріст сукупного виторгу від приросту змінного ресурсу на одиницю:

$$MRP_F = \Delta TR_F / \Delta F. \quad (17.4)$$

Для конкурентної фірми, в якій граничний виторг співпадає з ціною продукції ($MR = P$), показник граничної доходності ресурсу приймає вигляд:

$$MRP_F = MP_F \cdot P. \quad (17.5)$$

У такому вигляді його називають ще *цінністю граничного продукту* (VMP_F), відповідно можна записати: $VMP_F = MP_F \cdot P = MRP_F$.

Граничні видатки фірми на ресурс (ME) – це зміна величини видатків на ресурс внаслідок купівлі ще однієї одиниці ресурсу, або додаткові видатки на залучення у виробництво додаткової одиниці ресурсу:

$$ME_F = \Delta E_F / \Delta F.$$

Якщо будь-яка фірма купує ресурс на конкурентному ринку ресурсів, де ціна незмінна, то граничні видатки на ресурс співпадають з середніми видатками і ціною ресурсу:

$$ME_F = AE_F = P_F. \quad (17.6)$$

Зважаючи на тенденцію спадної продуктивності ресурсу, фірма постійно порівнює граничну доходність ресурсу з граничними видатками на нього (ціною ресурсу). Вона буде розширювати попит на ресурс, доки гранична доходність ресурсу буде більшою за граничні видатки (ціну). Як тільки фірма виявить, що гранична доходність ресурсу менша за граничні видатки, вона скоротить попит. Отже, прибуток будь-якої фірми буде максимізуватись за умови, що *гранична доходність ресурсу буде рівною граничним видаткам на ресурс, або його ціні*:

$$MRP_F = ME_F \quad \text{або} \quad MRP_F = P_F. \quad (17.7)$$

Ці рівняння описують математично **правило оптимального використання ресурсу** для максимізації прибутку будь-якої фірми. Правило оптимального використання ресурсів аналогічне правилу вибору оптимального обсягу випуску фірми $MR = MC$.

Покажемо на прикладі ринку праці роль продуктивності ресурсу і ціни продукції у визначенні попиту фірми на фактор виробництва. У таблиці 17.1 дано кількість одиниць праці (L) і загальну величину випуску продукції за годину (TP_L). Нехай ціна продукції $P = 2$ грн. **Ринок готової продукції досконало конкурентний**, тому її ціна є незмінною. За одиницю праці прийма-

емо працю одного найнятого робітника протягом години.

Таблиця 17.1

Одиниці ресурсу (робітн./год.), L	Обсяг випуску продукції (од./год.), TP_L	Граничний продукт (од./год.), $MP_L = \Delta TP_L / \Delta L$	Сукупний виторг (грн.), $TR = P \cdot TP_L$	Гранична доходність ресурсу (грн.), $MRP_L = MP_L \cdot P$
1	2	3	4	5
0	0		0	
1	6	6	12	12
2	11	5	22	10
3	15	4	30	8
4	18	3	36	6
5	20	2	40	4
6	21	1	42	2

Обчислюємо прирости продукції у фізичних одиницях (колонка 3), сукупний виторг (колонка 4) та граничну доходність ресурсу (колонка 5). Отримані дані колонки 5 ілюструють закон спадної граничної доходності праці MRP_L : перший робітник дає продукції на суму 12 грн., другий – на суму 10 грн., третій – 8 грн. і т.д.

Чистий ефект від найму додаткового робітника знаходимо, відрахувавши від граничної доходності праці годинну ставку заробітної плати, яка відображає ринкову ціну, сплачену фірмою за використання робочої сили протягом одної години.

Зауважимо, що в аналізі ринку праці ми використовуємо поняття *реальної заробітної плати*, тобто беремо номінальну (грошову) ставку зарплати в умовах незмінності цін на товари і послуги для найманих робітників. Якщо позначимо ціну праці (P_L) – годинну реальну ставку зарплати як w , то правило оптимального використання праці можна записати: $MRP_L = w$. Це означає, що останній з найнятих робітників повинен мати таку продуктивність за годину, щоб його гранична доходність була рівна ставці зарплати. Гранична доходність попереднього робітника перевищує ставку заробітної плати, а наступний робітник мав би граничну доходність меншу, і не відпрацьовував би своєї зарплати, тому він не буде найнятий за даного рівня ставки зарплати. Зміна ставки визначає кількість найнятих робітників.

Використовуючи дані таблиці 17.1, можемо визначити, що за ставки заробітної плати 10 грн. фірма найме тільки двох робітників (їх $MRP_L = 12$ і 10

грн.), для найму чотирьох робітників потрібно, щоб ставка зарплати знизилася до 6 грн. Якщо ж погодинна оплата праці в результаті конкуренції на ринку впаде до 4 грн., фірма пред'явить попит на 5 робітників. Таким чином, максимізуючи прибуток, конкурентна фірма наймає робітників до точки, де гранична доходність праці дорівнює ставці заробітної плати.

Якщо динаміку граничної доходності праці за даними таблиці 17.1 представити графічно, то одержимо криву (рис. 17.1), яка є не чим іншим, як *кривою попиту фірми на працю* (D_L).

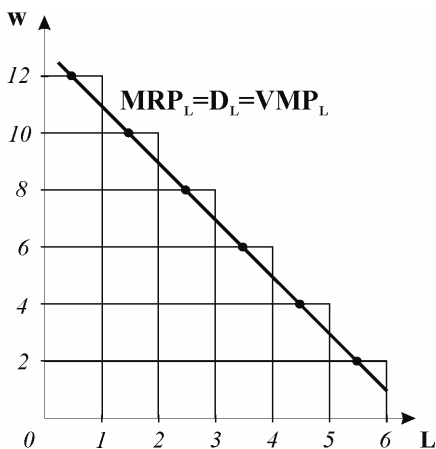


Рис. 17.1. Попит конкурентної фірми на фактор виробництва

Кожна точка на цій кривій показує число робітників, яких найняла б фірма за кожної з можливих ставок заробітної плати.

Тепер змодельємо ситуацію, коли *фірма продає свою продукцію на ринку недосконалої конкуренції*. Як ми знаємо, і на монопольному, і на олігополістичному ринку, і на ринку монополістичної конкуренції фірми стикаються зі спадною кривою попиту на свою продукцію. Це означає, що фірма змушена знизити ціну, якщо вона хоче реалізувати більшу кількість продукції.

Перенесемо дані про сукупну і граничну продуктивність праці з таблиці 17.1 у таблицю 17.2, але візьмемо змінний рівень цін на готову продукцію.

Таблиця 17.2

Одиниці ресурсу (робітн. на год.), L	Сукупний продукт (од./год.), TP_L	Граничний продукт (од./год.), MP_L	Ціна продукції (грн.), P	Сукупний виторг (грн.), TR	Гранична доходність ресурсу (грн.), MRP_L
1	2	3	4	5	6
0	0		2,6	0	
1	6	6	2,0	12	12
2	11	5	1,8	19,8	7,8
3	15	4	1,6	24	4,2
4	18	3	1,4	25,2	1,2
5	20	2	1,2	24	-1,2
6	21	1	1,0	21	-3,0

Зі збільшенням обсягу реалізації ціна спадає від 2 грн. до 1 грн. (колонка 4). У цьому випадку гранична доходність ресурсу також спадає, причому значно швидше, ніж у конкурентної фірми. У конкурентної фірми VMP_L спадає лише через зменшення граничної продуктивності фактора, а в умовах недосконалої конкуренції MRP_L знижується з двох причин: через зменшення граничної продуктивності фактора виробництва, а також через зниження ціни на продукцію зі збільшенням обсягу випуску.

Таблиця 17.2 показує, що другим робітником за годину додає до загального обсягу випуску 5 одиниць продукції, які можна продати за 1,8 грн., отже, одержати 9 грн. Але приріст виторгу від використання другого робітника становить лише 7,8 грн. Таким чином, гранична доходність другого робітника (MRP_L) буде не 9, а тільки 7,8 грн. (19,8–12,0), тому що частина виторгу втрачається через продаж продукції, виготовленої першим робітником, за заниженою ціною.

Якби було продано лише 6 одиниць продукції першого робітника за ціною 2 грн., виторг становив би 12 грн. Продавши ж їх за 1,8 грн., фірма одержала тільки 10,8 грн., отже, втрата виторгу від продажу продукції першого робітника становить 1,2 грн. Другий же робітник додає до виторгу 9–1,2=7,8 грн.

Додатковий виторг від використання третього робітника може бути одержаний фірмою тільки за умов встановлення ще нижчої ціни на всю продукцію. Фірма втрачає частину виторгу від продажу продукції попередніх робітників, тому MRP_L третього робітника становить лише 4,2 грн., а не 6,4 грн. ($4 \times 1,6$ грн.). Цим пояснюється зменшення додаткового ефекту від найму додаткових робітників. Тому монополія за ставки заробітної плати 10 грн. найме не двох робітників, як конкурентна фірма, а лише одного. А коли ставка зарплати знизиться до 6 грн., монополіст найме двох, в той час як конкурентна фірма – чотирьох робітників.

Побудувавши графік граничної доходності робітників за умов досконалої та недосконалої конкуренції (рис. 17.2), ми бачимо, що крива MRP_L^m монополіс-

твора спадає швидше, ніж крива MRP_L^c конкурентної фірми. Це означає, що в умовах недосконалої конкуренції гранична доходність ресурсу знижується швидше, ніж в умовах досконалої конкуренції.

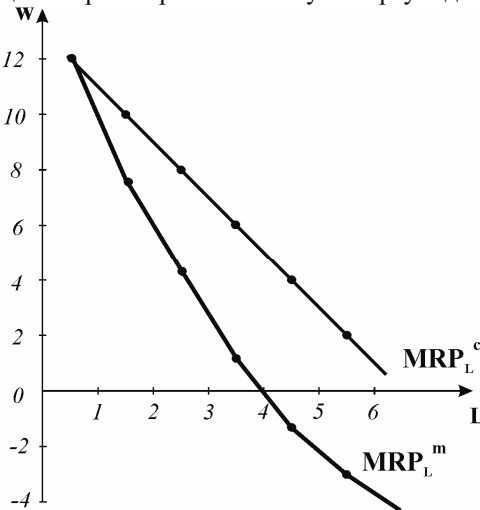


Рис. 17.2. Попит на ресурси в умовах недосконало конкурентного ринку

та спадає більш стрімко, ніж MRP_L^c конкурентної фірми. Отже, **попит на ресурс недосконалого конкурента менш еластичний**, ніж попит конкурентного виробника.

Через швидке падіння ефективності додаткових робітників фірма в умовах недосконало конкурентного ринку слабше реагує на зниження заробітної плати. Цим пояснюється небажання монополіста використовувати більше ресурсів і розширювати виробництво.

Зниження цін на продукцію швидко зменшує масу прибутку, тому монополія за інших рівних умов виробляє менше продукції, ніж фірма в умовах досконалої конкуренції. Якщо монополія або інші структури недосконало конкурентного ринку використовують досягнення технічного прогресу і завдяки цьому знижують витрати на одиницю продукції, то крива попиту на ресурси може не мати розглянутих обмежень.

З проведеного аналізу можемо зробити висновок, що **основним чинником**, який впливає на обсяг попиту фірми на ресурс, є **ціна даного ресурсу**, котра відображає його граничну продуктивність. Крім того, на попит фірми впливають інші, нецінові чинники, які ведуть до змін самого попиту.

17.3. Зміна попиту фірми на фактор виробництва. Еластичність попиту на ресурс

За умови незмінності ціни ресурсу на положення кривої попиту фірми на ресурс впливають наступні чинники:

- **зміна попиту на готову продукцію;**
- **зміна продуктивності ресурсу;**
- **зміна цін інших ресурсів.**

Розглянемо наслідки дії цих чинників.

Зміна попиту на готову продукцію передусім впливає на ціну продукту, який виробляє фірма. А оскільки MRP даного ресурсу прямо залежить від продуктивності ресурсу і ціни готової продукції ($MRP = MP \cdot P$), то зміна споживчого попиту призведе до зміни MRP і зміщення кривої попиту на ресурс у тому ж напрямку. Наприклад, зростання попиту на продукцію матиме наслідком підвищення її ціни. Тоді гранична доходність ресурсу також підвищиться, в результаті фірмі вигідно буде за незмінної ціни ресурсу (w_1) збільшити попит на даний ресурс, розширити виробництво. Крива попиту D_{L1} зміститься праворуч в положення D_{L2} (рис. 17.3). І навпаки, якщо попит на готову продукцію фірми впаде, її ціна також впаде, відповідно знизиться гранична доходність вхідного ресурсу, фірма скоротить виробництво і попит на ресурс. Крива попиту на ресурс зміститься ліворуч.

Зміна продуктивності ресурсу дає подібні наслідки. Якби, наприклад, продуктивність праці подвоїлась, то це збільшило б граничну доходність ресурсу, фірма збільшила б попит на працю, крива попиту змістилася б праворуч (рис. 17.3). Зміна продуктивності ресурсу може відбуватись у зв'язку з

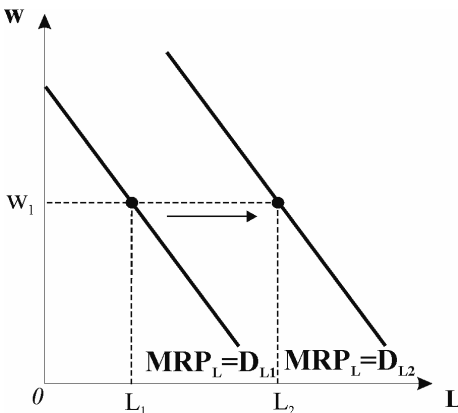


Рис. 17.3. Вплив підвищення ціни продукції та зростання продуктивності праці на попит на працю

підвищенням якості змінного ресурсу. Наприклад, підвищення кваліфікації робітників робить працю більш продуктивною. Технологічні вдосконалення та зростання фондоозброєності праці також підвищують її продуктивність. За незмінного рівня заробітної плати вигідність додаткового робітника для фірми значно зростає. Більш за те, заробітна плата може зростати тими ж темпами, що і продуктивність праці, все одно чистий ефект збільшується, тому що ставку заробітної плати визначає рівень продуктивності останнього з найнятих, граничного робітника, який має найнижчу про-

дуктивність. Всі попередні робітники подвоють свою значно вищу граничну продуктивність. Зрозуміло, що фірмі вигідно збільшити число найнятих робітників.

Зміна цін інших ресурсів має різні наслідки в залежності від того, чи будуть відповідні ресурси взаємозамінними, чи взаємодоповнюваними.

Якщо ресурси **взаємозамінні**, то зміна ціни одного з них викликає два ефекти: **ефект заміни** і **ефект обсягу випуску**. Сукупна дія цих ефектів і визначить кінцевий вплив на зміну в попиті фірми, напрямок зміщення кривої попиту на відповідний ресурс.

Розглянемо на прикладі, як вплине зниження ціни устаткування на попит на працю. Зі зниженням ціни устаткування (за незмінної ставки зарплати) капітал стане відносно дешевшим. Прагнучи мінімізації витрат, фірма буде купувати менше праці і більше капіталу. Тут діє **ефект заміни**, він зменшує попит на працю. Але зниження ціни устаткування зменшить сукупні витрати фірми на випуск продукції в цілому. Зниження середніх сукупних витрат робить вигідним розширення виробництва: за даними ринковими цінами на готову продукцію її прибутковність зростає. Розширення обсягу випуску продукції супроводжується збільшенням попиту фірми на всі ресурси, в тому числі і на працю, – тут діє **ефект обсягу випуску**, він спричиняє зростання попиту на працю.

Отже, ефект заміни і ефект обсягу випуску діють в протилежних напрям-

ках – один зменшує, а другий збільшує попит на працю. Кінцевий результат дії обох ефектів буде залежати від відносних величин цих протилежних ефектів. Якщо переважає ефект заміни, то зниження ціни на один з факторів призведе до зменшення попиту на інший взаємозамінний фактор. Якщо ж переважає ефект обсягу випуску, то зміна ціни одного фактора викликає протилежну тенденцію у попиті на взаємозамінний фактор.

Якщо ресурси є *взаємодоповнювачами*, наприклад, на кожен неавтоматизований верстат потрібен один робітник, то зміна ціни одного з ресурсів не викликає ефекту заміни, тому що обидва ресурси повинні застосовуватись у фіксованих пропорціях. Але тут діє *ефект обсягу випуску*. Зі зниженням ціни верстата сукупні витрати зменшуються, обсяг виробництва буде вигідно збільшити, тому фірма збільшить попит як на один, так і на другий фактор. І навпаки, підвищення ціни одного з ресурсів веде до зменшення попиту на інший, що є його доповнювачем. Отже, для взаємодоповнюваних ресурсів ефект обсягу випуску викликає різноспрямовані зміни у попиті на ресурс по відношенню до зміни ціни іншого ресурсу. Підвищення ціни одного ресурсу має наслідком зменшення попиту на інший і відповідне зміщення кривої попиту ліворуч; зниження ціни одного ресурсу підвищує попит на інший, крива попиту на нього зміщується праворуч.

Тепер розглянемо чутливість виробників до зміни ціни самого змінного ресурсу, тобто *цінову еластичність попиту на ресурс*. На показник еластичності попиту на будь-який ресурс впливають наступні чинники:

- *коефіцієнт зниження граничної продуктивності змінного ресурсу;*
- *здатність ресурсів до взаємозаміни;*
- *еластичність попиту на готову продукцію;*
- *питома вага видатків на ресурс у сукупних видатках фірми.*

Якщо гранична продуктивність із залученням додаткових одиниць ресурсу спадає повільно, тобто *коефіцієнт зниження граничної продуктивності змінного ресурсу* низький, то гранична доходність ресурсу, отже, і крива попиту на ресурс, буде спадати повільно, попит матиме тенденцію до високої еластичності. Незначне зниження ціни ресурсу спричиняє відносно велике зростання обсягу попиту на ресурс. Якщо ж показник граничної продуктивності різко спадає, то гранична доходність і крива *MRP* також стрімко спадають, тобто попит на ресурс нееластичний. Навіть значне зниження ціни ресурсу суттєво не збільшить обсягу попиту на нього.

Важливим чинником еластичності є *здатність ресурсів до взаємозаміни*. Чим більше заміників має ресурс, тим більш еластичним є попит на нього. Прикладом високої взаємозамінності можуть бути різні види деревини, яка застосовується у виробництві меблів. Якщо ціна на один з видів деревини підвищиться, то виробник легко замінить її рівноцінною з точки зору споживчих якостей іншою деревиною. Зрозуміло, що еластичність попиту на різні

види деревини як матеріал для меблів дуже висока. Але, наприклад, боксити – абсолютно незамінна сировина для виробництва алюмінію, тому попит виробників на цю сировину дуже нееластичний. Важливу роль тут може відігравати фактор часу. Це стосується заміни праці капіталом. Потрібно чимало часу, щоб сконструювати механізми, які б дозволили замінити живу працю машиною і зменшити попит на неї.

Похідний характер попиту на ресурс означає, що його еластичність залежить від *еластичності попиту на готову продукцію*, яку виробляють за допомогою даного ресурсу. Чим вища еластичність попиту на продукцію, тим більш еластичним є попит на ресурс, і навпаки.

Питома вага видатків на ресурс в сукупних видатках фірми також впливає на еластичність попиту на ресурс. Якщо видатки на даний ресурс становлять значну частку сукупних видатків, еластичність попиту на нього буде вища. Наприклад, у транспортних організаціях попит на паливо значно еластичніший, ніж попит на мастильні матеріали, які займають незначне місце у сукупних видатках.

17.4. Ринковий попит на ресурс

Розглянемо ринковий попит *в умовах ринку досконалої конкуренції*. Визначити сукупний ринковий попит на ресурс значно складніше, ніж на попит готову продукцію. Весь обсяг певного виду продукції належить до однієї галузі, тому, щоб визначити ринковий попит на готову продукцію, досить додати обсяги попиту всіх споживачів чи фірм, які купують галузеву продукцію. Галузевий попит і буде ринковим попитом.

Цей метод не підходить для ринку ресурсів. Багато ресурсів (робоча сила, енергія, метал, земля як просторовий об'єкт, тощо) застосовуються в різних галузях. Отже, сукупний ринковий попит на ресурс представляє собою суму попиту всіх галузей, де використовують даний ресурс. Крива ринкового попиту може бути побудована після того, як визначено галузеві попити. Тоді її можна визначити як горизонтальну суму обсягів попиту певних галузей за кожної можливої ціни.

Але галузевий попит на ресурс не є простою сумою попиту окремих фірм, що функціонують в умовах досконало конкурентного ринку. Крива попиту для кожної конкурентної фірми будується на основі припущення про незмінність ціни готової продукції. Для галузі таке припущення нереальне. Якщо ціна ресурсу знизиться, і всі фірми розширять попит на нього, обсяги виробництва значно зростуть, перевищать обсяги попиту, внаслідок чого ціна готової продукції знизиться. ***Крива дійсного галузевого попиту на ресурс повинна враховувати факт зниження ціни готової продукції.***

Дослідимо процес побудови кривої галузевого попиту на змінний ресурс

за допомогою рис. 17.4. Припустимо, що галузь спочатку знаходилась у стані рівноваги в точці E_1 , ціна ресурсу становила P_{F1} . Ціна готової продукції P_1 . За незмінності ціни готової продукції крива попиту кожної фірми на змінний ресурс співпадає з кривою граничної доходності ресурсу. Підсумувавши обсяги попиту всіх фірм галузі, отримаємо криву MRP_1 . Але вона не є дійсною кривою галузевого попиту на ресурс, тому що одержана з припущення про незмінність ціни готової продукції.

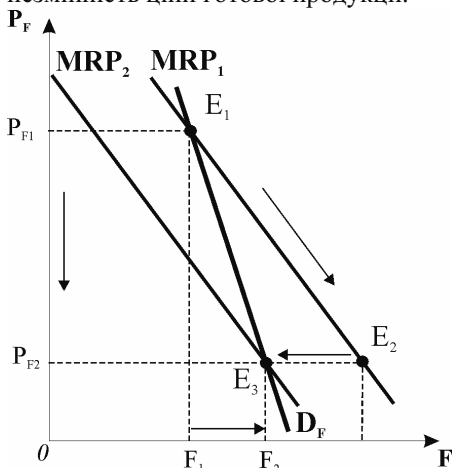


Рис. 17.4. Побудова кривої галузевого попиту на ресурс

Нехай ціна ресурсу знизилася до рівня P_{F2} . За інших рівних умов фірмам вигідно збільшити обсяги попиту на ресурс, рівновага зміщується в точку E_2 вниз по умовній кривій MRP_1 . Всі фірми розширюють виробництво, в результаті чого ціна готової продукції падає нижче P_1 . Це в свою чергу зменшує граничну доходність фактора. Крива MRP_1 зміщується ліворуч у положення MRP_2 , точкою нової рівноваги стане E_3 на кривій MRP_2 . Вона вже відображає зміну ціни готової продукції, тому належить до кривої галузевого попиту. З'єднавши точку початкової рівноваги E_1 з точкою нової рівноваги E_3 , одержуємо **криву галузевого попиту на ресурс** D_F . Крива D_F реальна, тому що враховує зміну ціни ресурсу і зміну попиту на ресурс (наприклад, збільшення зайнятості) та зміну ціни готової продукції.

Як показує рис. 17.4, крива галузевого попиту більш стрімка, ніж галузеві криві граничної доходності MRP_1 та MRP_2 , побудовані за припущення про незмінність цін готової продукції, тобто галузевий попит на ресурс менш еластичний. Це означає, що зі зниженням ціни ресурсу кожна фірма розширила обсяги залучення ресурсу і випуску продукції, але на меншу величину, ніж планувалося.

Таким же методом можна визначити криві попиту всіх галузей економіки, де застосовується даний ресурс. Додавши обсяги попиту на ресурс всіх галузей за кожної можливої ціни, одержимо **сукупний ринковий попит**

на ресурс.

Якщо фірма – монополіст, то її попит на ресурс є одночасно і галузевим попитом. Крива попиту монополії відображає зміну ціни на готову продукцію, тому вона ще більш стрімка, ніж у конкурентної галузі.

17.5. Попит фірми на декілька факторів виробництва. Оптимальне співвідношення ресурсів

У довгостроковому періоді фірми можуть змінювати обсяги всіх використовуваних ресурсів. При цьому вони намагаються виробляти продукцію якомога ефективніше, тому важливо визначити оптимальне співвідношення всіх факторів виробництва. Розглянемо загальні принципи оптимального використання ресурсів на дворесурсній моделі. Аналіз можна застосовувати для будь-якого числа ресурсів.

У довгостроковому періоді фірма повинна вирішити дві взаємопов'язані проблеми:

- знайти таке співвідношення вхідних ресурсів, яке дозволило б виробляти заданий обсяг продукції з найменшими витратами;
- знайти таке співвідношення ресурсів, яке дозволило б одержати максимальний прибуток (йдеться про забезпечення ресурсами оптимального обсягу виробництва).

Як нам відомо з аналізу продуктивності факторів виробництва (розділ 10), **мінімальні витрати** на будь-який обсяг фірма забезпечує за такого співвідношення ресурсів, для якого відношення **граничних продуктивностей ресурсів до їхніх цін є однаковим для всіх видів ресурсів**:

$$MP_L / P_L = MP_K / P_K = \dots = MP_N / P_N. \quad (17.8)$$

Рівняння (17.8) аналогічне (10.11) і відображає основне **правило мінімізації витрат на заданий обсяг продукції**. Якщо такої рівності немає, фірма буде змінювати свій попит на ресурси, доки ця рівність встановиться.

Наприклад, нехай співвідношення продуктивностей і цін праці та капіталу будуть такими: $MP_L / P_L = 9/1$; $MP_K / P_K = 5/1$. Такі співвідношення не дозволяють мінімізувати витатки фірми. Доведемо це. Якщо фірма придбає капіталу на одну гривню менше і використає цю гривню на збільшення кількості праці, то вона втратить 5 одиниць продукції, яку міг би додати до випуску капітал, але одержить додатково 9 одиниць продукції від праці. Отже, сумарний виграш становитиме 4 одиниці продукції (9–5). Якщо з тими ж сумарними витатками одержано більше продукції, це означає, що витатки на одиницю продукції скоротилися. Разом з тим перелив інвестиційних ресурсів змінить співвідношення MP / P для кожного ресурсу згідно закону спадної

віддачі. В нашому випадку зменшення кількості капіталу підвищить його граничну продуктивність (MP_K), а збільшення кількості праці відповідно зменшить граничну продуктивність праці (MP_L).

Фірма може змінювати пропорції між працею і капіталом доти, доки співвідношення MP_L / P_L і MP_K / P_K зрівняються, наприклад, стануть рівними 7/1. В умовах рівності граничних продуктивностей на одиницю видатків для всіх використовуваних ресурсів подальші зміни пропорцій жодних зменшень видатків на одиницю продукції (за незмінності сукупних видатків) не дадуть. За рівності $MP_L / P_L = MP_K / P_K$ досягається мінімізація видатків на ресурси.

Відзначимо, що правило мінімізації видатків аналогічне правилу максимізації корисності для споживача. Виробник діє подібно споживачеві, який оптимізує свій кошук. Він враховує як спадну граничну продуктивність, так і ціни ресурсів.

Однак для фірми недостатньо лише *мінімізувати* свої *видатки на ресурси*. Існує багато рівнів виробництва, для яких можна мінімізувати витрати. Але лише один з них дозволяє *максимізувати прибуток*. Щоб знайти цей єдиний обсяг виробництва, будь-яка фірма застосовує *правило оптимального використання ресурсів* (17.7), яке ми вивели для одного фактора виробництва. З врахуванням використання декількох факторів виробництва, вона порівнює граничну доходність одиниці кожного ресурсу з видатками на неї і розширює попит на ресурси до того моменту, коли *гранична доходність стане рівною граничним видаткам* (ціні) *для всіх ресурсів*:

$$MRP_L = ME_L; \quad MRP_K = ME_K; \quad \dots \quad MRP_N = ME_N, \quad (17.9)$$

або
$$MRP_L = P_L; \quad MRP_K = P_K; \quad \dots \quad MRP_N = P_N.$$

Це – **правило оптимального співвідношення ресурсів** для максимізації прибутку. У загальному вигляді його можна записати також рівнянням:

$$\frac{MRP_L}{ME_L} = \frac{MRP_K}{ME_K} = \dots = 1, \quad (17.10)$$

або
$$\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = \dots = 1. \quad (17.11)$$

Зауважимо, що рівняння максимізації прибутку (17.9 або 17.10) включає також і рівняння мінімізації витрат (17.8). Це можна довести, підставивши у ліві частини умови (17.9) значення $MRP = MP \cdot MR$. Праві частини рівнянь ми перепишемо з врахуванням того, що для конкурентного ринку ресурсів граничні видатки на ресурс дорівнюють ціні ресурсу ($ME_F = P_F$).

Тоді $MP_L \cdot MR = P_L$; $MP_K \cdot MR = P_K$.

Тепер поділимо ці рівняння на MR і ціну відповідного ресурсу. В результаті одержимо:

$$MP_L / P_L = 1 / MR; \quad MP_K / P_K = 1 / MR, \text{ отже,}$$

$$MP_L / P_L = MP_K / P_K.$$

Також нескладно довести, що правило оптимального співвідношення ресурсів $MRP_L / P_L = MRP_K / P_K = 1$ еквівалентне правилу вибору фірмою оптимального обсягу виробництва: $MR = MC$. Візьмемо обернені величини рівняння (17.11), знову ж таки прийнявши, що $MRP = MP \cdot MR$, тоді:

$$P_L / MP_L \cdot MR = P_K / MP_K \cdot MR = 1.$$

Помножимо всі частини рівняння на MR . Одержуємо:

$$P_L / MP_L = P_K / MP_K = MR.$$

Якщо ціну ресурсу P_F поділимо на величину граничного продукту MP_F , то одержимо не що інше, як витрати на одиницю продукції, тобто MC . Отже, $P_L / MP_L = MC$; $P_K / MP_K = MC$, звідки $MC = MR$.

Таким чином, дві взаємопов'язані задачі – мінімізацію витрат (видатків на ресурси) і максимізацію прибутку – фірма фактично вирішує одночасно: вона повинна знайти такий обсяг випуску, який максимізує прибуток, за такого співвідношення ресурсів, яке забезпечує мінімізацію витрат. Необхідною умовою мінімізації витрат є додержання рівності (17.8), але цього недостатньо для максимізації прибутку. Лише за умови виконання рівності (17.9) фірма досягає **максимально можливої величини прибутку з мінімальними витратами**.

Цей висновок можна проілюструвати числовим прикладом.

У таблиці 17.3 наведені умовні дані про використання фірмою праці і капіталу для нарощування обсягів випуску. Кожен фактор додає свою частку до сукупного продукту. Загальний обсяг продукції визначаємо додаванням даних колонок 2 і 7. Ціна одиниці праці становить 2 грн., а ціна одиниці капіталу – 3 грн.

Щоб знайти таке співвідношення праці і капіталу, яке дозволяє мінімізувати витрати на заданий обсяг випуску, обчислюємо граничні продуктивності кожного ресурсу (колонки 3 і 8), а також знаходимо відношення MP / P , які заносимо в колонки 4 і 9.

Уважно розглянувши одержані співвідношення продуктивності на одиницю затрат (MP / P), знаходимо, що фірма може мінімізувати витрати на різні обсяги виробництва, залучивши ресурси у наступних пропорціях:

- $1L + 3K$ для обсягу випуску 64 одиниці продукції (10+54);
- $2L + 4K$ для обсягу випуску 84 одиниці продукції (18+66);
- $3L + 5K$ для обсягу випуску 99 одиниць продукції (24+75);
- $5L + 6K$ для обсягу випуску 114 одиниць продукції (33+81);

Таблиця 17.3

Кількість L або K, од.	Праця					Капітал				
	TR _L , од.	MP _L , од.	MP _L	TR _L , грн.	MRP _L , грн.	TR _K , од.	MP _K , од.	MP _K	TR _K , грн.	MRP _K , грн.
			P _L					P _K		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	0			0		0			0	
1	10	10	5	5	5	21	21	7	10,5	10,5
2	18	8	4	9	4	39	18	6	19,5	9
3	24	6	3	12	3	54	15	5	27	7,5
4	29	5	2,5	14,5	2,5	66	12	4	33	6
5	33	4	2	16,5	2	75	9	3	37,5	4,5
6	36	3	1,5	18	1,5	81	6	2	40,5	3
7	38	2	1	19	1	84	3	1	42	1,5

- $7L + 7K$ для обсягу випуску 122 одиниці продукції (38+84).

Яке з цих співвідношень буде оптимальним, максимізуючим прибуток?

Щоб знайти таке співвідношення ресурсів, треба порівняти граничну доходність кожного ресурсу з його ціною, знайти рівність $MRP = P$ для праці і для капіталу.

Нехай фірма продає свою продукцію на досконало конкурентному ринку за ціною 0,5 грн. за одиницю. Обчислюємо сукупний виторг від продукту праці і продукту капіталу, заносимо їх відповідно до колонок 5 і 10. Далі обчислюємо граничні доходності (MRP) кожного ресурсу (колонки 6 і 11). З одержаних даних знаходимо, що оптимальним співвідношенням ресурсів буде $5L+6K$, для якого $MRP_L = 2$ грн. $= P_L$, $MRP_K = 3$ грн. $= P_K$. З цим набором ресурсів фірма зможе виробити 114 одиниць продукції, і цей обсяг буде оптимальним, тому що максимізує економічний прибуток фірми. За такого обсягу випуску видатки фірми на ресурси становлять 28 грн. ($TC = 5 \times 2 + 6 \times 3 = 28$), а одержаний сукупний виторг – 57 грн. ($TR = 114 \times 0,5$).

Звідси $EP = TR - TC = 57 - 28 = 29$ грн. Розрахувавши економічний прибуток на інші обсяги виробництва, можна переконатись, що він буде меншим.

Із застосуванням двох змінних факторів крива попиту на окремий ресурс змінює свою еластичність. Наприклад, зі зниженням заробітної плати граничні витрати виробництва продукції в цілому зменшуються, фірмі вигідно розширити випуск. Фірма пред'явить більший попит на працю і капітал. Одночасно зі збільшенням кількості машин зростає фондоозброненість і гранична продуктивність праці. Цю ситуацію ілюструє рис. 17.5.

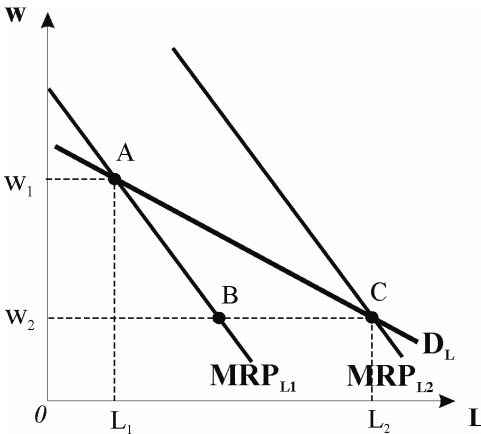


Рис. 17.5. Крива попиту на працю за всіх змінних факторів виробництва

Зростання продуктивності праці спричиняє зміщення кривої попиту MRP_{L1} праворуч у положення MRP_{L2} . Попит на працю з точки рівноваги A переміщується у точку C , яка враховує зниження ставки заробітної плати і зростання продуктивності праці. Точка B на кривій MRP_{L1} не враховує зростання продуктивності праці, тому не належить до кривої попиту. З'єднавши точки A і C , одержуємо криву попиту на працю за умов змінності всіх

ресурсів (D_L). Рис. 17.5 показує, що довгострокова крива попиту на працю D_L більш похила, ніж короткострокові криві граничної доходності праці MRP_L , які відображають фіксований рівень капіталу.

Отже, **довгостроковий попит фірми на ресурс є більш еластичним, ніж короткостроковий**. Реакція фірми відносно найму залежить від зміни ставок заробітної плати в більшій мірі у довгостроковому, аніж у короткостроковому періоді. Підвищення ставки заробітної плати викликає ефект заміни і ефект обсягу випуску (масштабу), які є протилежно спрямованими. Кінцева зміна попиту на кожен з ресурсів буде залежати, як ми вже визначили, від того, який з ефектів буде домінуючим.

ВИСНОВКИ

Головну особливість попиту фірми на ресурс становить його похідний характер від попиту на продукцію. Він також залежить від обраної фірмою технології та співвідношення продуктивності і ціни ресурсу.

У короткостроковому періоді фірма здійснює пошук оптимального попиту на кожен фактор, співставляючи вигоди і витрати від залучення додаткової одиниці ресурсу. Додаткову вигоду вимірне гранична доходність ресурсу (MRP_F). Витрати на ресурс – це видатки фірми – покупця (E) на придбанням факторів виробництва. Чиста вигода покупця (NB) максимізується, коли гранична цінність покупки стає рівною граничним видаткам: $MV=ME$.

Правило оптимального використання ресурсів: використання ресурсу є для фірми прибутковим, коли гранична доходність ресурсу дорівнює граничним видаткам на нього: $MRP_F=ME_F$.

Крива попиту фірми на ресурс є кривою граничної доходності ресурсу, кожна точка якої показує кількість ресурсу, яку купувала б фірма за кожної можливої ціни даного ресурсу. На зміну попиту фірми на ресурс впливають: зміни попиту на готову продукцію, зміни продуктивності ресурсу, зміни цін інших ресурсів. Еластичність попиту на ресурс визначають: коефіцієнт зниження граничної продуктивності змінного ресурсу, здатність ресурсів до взаємозаміни, еластичність попиту на продукцію, питома вага видатків на ресурс у сукупних видатках фірми.

Сукупний ринковий попит на ресурс в умовах конкурентного ринку ресурсів представляє собою суму обсягів попиту всіх галузей, де використовують даний ресурс. Але галузевий попит на ресурс не є простою сумою попиту окремих фірм. Крива попиту для кожної конкурентної фірми будується на основі припущення про незмінність ціни готової продукції. Крива галузевого попиту на ресурс повинна враховувати факт зміни ціни готової продукції внаслідок зміни ціни ресурсу і відповідної зміни попиту на нього всіх фірм. В умовах монополії попит фірми на ресурс є галузевим попитом.

У довгостроковому періоді фірма повинна знайти такий обсяг випуску, який максимізує прибуток, за такого співвідношення ресурсів, яке забезпечує мінімізацію витрат. Основне правило мінімізації видатків на заданий обсяг продукції: $MP_L/P_L = MP_K/P_K \dots = \dots MP_N/P_N$.

Правило оптимального співвідношення ресурсів (правило максимізації прибутку): фірма досягає оптимального співвідношення ресурсів, яке максимізує прибуток, якщо кожен вхідний ресурс використовується доти, доки його гранична цінність стане рівною граничним видаткам на ресурс: $MRP_L/ME_L = MRP_K/ME_K = \dots = 1$.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Конкурентна фірма продає власну продукцію за ціною 2 грн. за одиницю, а ресурс купує за ціною 10 грн. за одиницю.

Визначте, якими повинні бути гранична продуктивність і гранична доходність ресурсу, щоб фірма могла максимізувати прибуток.

Задача 2.

Фірма "АВС" працює на ринку досконалої конкуренції. Ціна на її готову продукцію становить 2 грн. за одиницю. Динаміка сукупного продукту в залежності від кількості найнятих робітників представлена даними таблиці:

Кількість робітників, чол./день	1	2	3	4	5	6
Обсяг випуску продукції, од./день	20	50	70	85	95	100

- 1) Виконайте необхідні розрахунки і побудуйте криву попиту фірми на працю.
- 2) Визначте, скільки робітників буде наймати фірма, якщо ставка заробітної плати становитиме 25 грн. на день
- 3) Як зміниться кількість найнятих робітників, якщо ставка заробітної плати знизиться до 15 грн.?

Задача 3.

Фірма "АВС" стає монополістом на ринку готової продукції. Залежність між кількістю робітників та сукупним випуском не змінилася і відповідає даним задачі 2. Попит на продукцію фірми заданий даними наступної таблиці:

Ціна одиниці готової продукції, грн.	5	4	3,5	3	2	1
Обсяг випуску продукції, од./день	20	50	70	85	95	100

1. Виконайте необхідні розрахунки і побудуйте криву попиту на працю фірми-монополіста, порівняйте її з кривою попиту на працю конкурентної фірми.
2. Визначте, скільки робітників найме фірма-монополіст, якщо спочатку ставка заробітної плати становила 25 грн. і згодом знизилася до 15 грн.
3. Зробіть висновки відносно використання ресурсів монополістом та досконалим конкурентом.

Задача 4.

Нехай у виробництві продукту використовуються два ресурси: праця і капітал. Граничний продукт праці – 2 одиниці, граничний продукт капіталу – 5 одиниць, ціна одиниці праці становить 1 грн., ціна одиниці капіталу – 20 грн. Продукція фірми продається на конкурентному ринку за ціною 3 грн. за одиницю.

Визначте, кількість якого ресурсу потрібно збільшити, а якого – зменшити, щоб фірма одержала максимальний прибуток.

ПРОПОНУВАННЯ І РІВНОВАГА НА РИНКУ ПРАЦІ

РОЗДІЛ 18

У попередньому розділі ми дослідили загальні закономірності формування попиту на всі фактори виробництва в цілому. Пропонування ж має свої особливості для кожного виду ресурсів, тому ми аналізуємо його для кожного фактора виробництва окремо.

У даному розділі розглянемо ринок праці як один з найважливіших ринків, функціонування якого забезпечує доходами найчисленнішу соціальну групу населення – найманих робітників. Насамперед вивчимо закономірності пропонування праці та механізм утворення рівноважної ставки заробітної плати на досконало конкурентному ринку. Далі розглянемо ще декілька моделей, які характеризують ситуацію рівноваги на недосконало конкурентному ринку праці. Заклучає розділ аналіз чинників диференціації рівнів заробітної плати.

Чимало економістів вважають ставку заробітної плати найважливішою ціною в економіці будь-якої країни. Коливання її рівня і диференціація ставок у різних групах найманих робітників відіграють важливу роль у забезпеченні зайнятості та добробуту населення.

18.1. Пропонування праці на досконало конкурентному ринку

Для поглибленого вивчення пропонування праці проаналізуємо три випадки: розглянемо, як формується пропонування праці з боку *окремих індивідів*, яким воно є для *окремої фірми*, а також особливості формування пропонування праці для *галузі* та *економіки в цілому*.

На конкурентному ринку праці великому числу конкуруючих фірм, що купують конкретні види праці, протистоять робітники, які мають однакову кваліфікацію і пропонують свої послуги незалежно один від одного. Якщо вони не об'єднані в профспілки, то кожен робітник конкурує з іншими робітниками за вільні робочі місця, які є в наявності у кожний даний період часу. При цьому конкретний індивід суб'єктивно визначає для себе, скільки часу він буде працювати. З цих індивідуальних рішень складається зрештою обсяг пропонування праці в економіці.

Коли власник будь-якого товару пропонує його на ринку, він має на меті одержати максимум прибутку від його продажу. Найманий же робітник володіє специфічним товаром – здатністю до праці, яку він може застосовувати

лише особисто і протягом певного часу. Час належить до найбільш обмежених ресурсів. Кожна людина має обмежений термін життя, і тому природно припустити, що вона буде прагнути використати відведений їй час з максимальною вигодою для себе. *Сукупна корисність часу* для найманого робітника складається з *корисності робочого часу* та *корисності дозвілля* – часу, вільного від роботи. Терміном “дозвілля” в мікроекономіці охоплюється будь-яка діяльність людини поза місцем роботи. Сюди відносяться вживання їжі, сон, відпочинок, розваги, інтелектуальний розвиток, виховання дітей, спілкування з іншими людьми тощо.

Продаючи свою робочу силу, робітник має на меті не максимізацію прибутку, а *максимізацію сукупної корисності часу*. Час дозвілля приносить людині безпосереднє задоволення, так би мовити, корисність у натуральній формі, а робочий час приносить грошовий дохід, який використовується для купівлі певної кількості споживчих благ. Саме по собі безпосереднє задоволення від дозвілля не можна виразити в грошовій формі. Але кожна година часу, витрачена на дозвілля, означає втрату частини грошового доходу в розмірі годинної ставки заробітної плати, тобто відмову від споживання певної кількості товарів і послуг. Отже, альтернативну вартість години дозвілля можна оцінити через ставку заробітної плати так само, як і корисність робочого часу. В аналізі ринку праці годинну ставку заробітної плати ми приймаємо за ціну одиниці праці.

Щоб максимізувати корисність часу, робітник повинен прийняти індивідуальне рішення: яку частку бюджету часу він буде витрачати на дозвілля, а яку – на працю. *Основним чинником*, що впливає на вибір робітника, є *годинна ставка заробітної плати*. Її рівень визначає тривалість робочого часу кожного індивіда.

Підвищення ставки заробітної плати за низького її початкового рівня спонукає робітника працювати більше за рахунок скорочення часу дозвілля. Виникає *ефект заміни* дозвілля працею. Але високий рівень ставки зарплати дає можливість споживати більше за тих же, або навіть менших затрат робочого часу. Це – прояв *ефекту доходу*. Він діє у протилежному напрямку і може спричинити скорочення пропонування праці. Чим вищим є рівень зарплати, тим більшим стає ефект доходу. Коли ефект доходу перевищує ефект заміни, тривалість робочого часу скорочується.

Графічна *модель максимізації сукупної корисності часу* та вплив ефектів доходу і заміни представлені на рис. 18.1. На горизонтальній осі (t) відкладаємо кількість годин дозвілля на добу, на вертикальній – дохід від робочого часу (w). Якби індивід зовсім не працював, то час дозвілля становив би 24 години, а якби працював всі 24 години, то одержував би дохід з розрахунку погодинної ставки 10 грн. за годину у сумі 240 грн. Пряма B_1 є *лінією бю-*

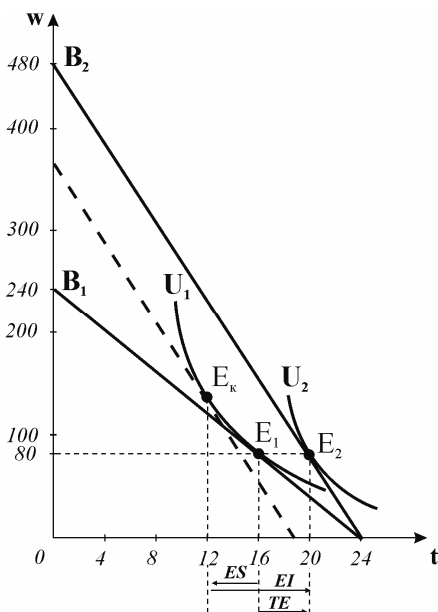


Рис. 18.1. Модель максимізації сукупної корисності часу

рівноваги E_1 в точку E_k , збільшити робочий час з 8 до 12 годин, відповідно скоротивши години дозвілля.

Але одночасно діє **ефект доходу** (EI), який переміщує робітника на вищий рівень корисності U_2 в точку рівноваги E_2 , де робочий час становить 4 години, а час дозвілля – 20 годин. Тепер робітник одержує 80 грн. зарплати, але сукупна корисність часу для нього зростає і максимізується за рахунок підвищення цінності часу дозвілля. У даному випадку ефект доходу перевищує ефект заміни, тому загальний ефект (TE) – скорочення пропонування праці з боку робітника. Можливо, що робітник вибере іншу точку на новій кривій байдужості, розташовану ліворуч від точок E_1 і E_2 . Це означатиме, що домінує ефект заміни, тривалість робочого часу збільшиться.

Одночасна дія обох ефектів спричиняє дві конфігурації **кривої індивідуального пропонування праці**. Вони зображені на рис. 18.2. На графіку 18.2.а) крива пропонування є висхідною і відображає прямий зв'язок між реальною ставкою зарплати і робочим часом. Графік 18.2.б) ілюструє складніший зв'язок. За низького рівня зарплати крива пропонування є висхідною, тут ефект заміни переважає ефект доходу. Але, починаючи зі ставки

доходу часу. Крива U_1 відповідає деякому початковому рівню корисності часу. За даної ставки заробітної плати індивід максимізує корисність у точці E_1 , тобто має 8-годинний робочий день, 16 годин дозвілля і одержує заробітну плату у 80 грн.

Підвищення ставки зарплати вдвічі (до 20 грн./год.) означає, що тепер, працюючи 24 години, індивід може заробити 480 грн., бюджетна лінія змінює кут нахилу і відповідатиме прямій B_2 . **Ефект заміни** (ES) знаходимо за допомогою побудови умовної бюджетної лінії B_k (на графіку позначена пунктиром), паралельної новій лінії бюджету і дотичної до початкової кривої байдужості U_1 . Ефект заміни спонукає робітника переміститись з точки

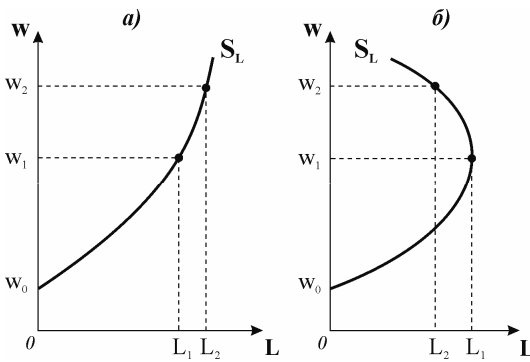


Рис. 18.2. Криві індивідуального пропонування праці

ринку ресурсів показує, яку ціну фірма повинна заплатити за бажану кількість праці. Оскільки обсяг попиту окремої фірми занадто малий відносно ринку в цілому, вона може придбати будь-яку кількість праці за рівноважною ринковою ставкою зарплати, ніяк не впливаючи на її рівень. Це означає, що **пропонування праці для фірми абсолютно еластичне**, крива пропонування (S_L^f)

є горизонтальною прямою на рівні рівноважної ставки зарплати w^* (рис. 18.3).

Ставка зарплати визначає для фірми **середні видатки** на одиницю праці (AE_L), які також постійні, а їх крива співпадає з кривою пропонування праці.

Крива **граничних видатків** фірми на працю, – додаткових видатків на купівлю додаткової одиниці праці (ME_L), – в умовах фіксованої ставки зарплати також представляє собою

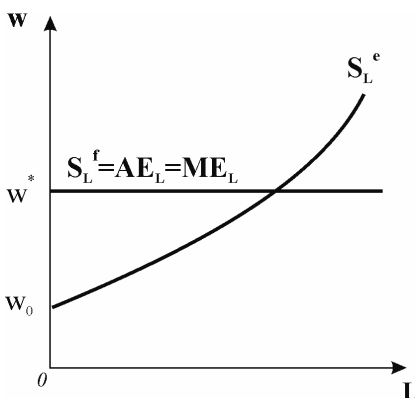


Рис. 18.3. Криві пропонування праці для конкурентної фірми і галузі

пряму лінію, яка співпадає з кривою середніх видатків і кривою пропонування праці. Отже, всі три криві зливаються в одну горизонтальну лінію (рис. 18.3) на рівні рівноважної ставки зарплати: $S_L^f = AE_L = ME_L$. Нагадаємо, що з аналогічною ситуацією ми вже зустрічалися на ринку готової продукції, куди фірма виходить як продавець товару (розділ 9) і стикається з абсолютно еластичним попитом ($D = AR = MR$).

Крива ринкового пропонування для галузі та економіки

зарплати w_1 і за подальшого її підвищення робочий час скорочується, ефект доходу переважає ефект заміни. В кінцевому результаті крива пропонування відхиляється ліворуч, індивідуальне пропонування праці скорочується. Зауважте, що нижче рівня зарплати w_0 пропонування праці відсутнє взагалі.

Крива пропонування праці для фірми як покупця на конкурентному

в цілому на конкурентному ринку праці, так само, як і на ринку товарів, є зростаючою функцією ставки зарплати. Для товарів і речових факторів виробництва висхідна траєкторія кривої пропонування пояснюється зростанням витрат виробництва (MC). Але для фактора „праця“ цей доказ не підходить, тому що рішення про пропонування праці приймають робітники – носії робочої сили, які прагнуть максимізувати корисність. Для ринку праці конфігурація кривої пропонування пов'язана з *ефектами заміни і доходу*, які спричиняються зміною рівня заробітної плати.

Похило висхідний характер кривої ринкового пропонування праці S_L^e (рис. 18.3) є наслідком переважаючого ефекту заміни дозвілля працею над ефектом доходу. З підвищенням ставки зарплати не тільки зайняті робітники виявляють бажання працювати більше, але й інші групи населення, які раніше не працювали, – жінки, молодь, студенти втягуються в економічну діяльність, збільшуючи суму робочого часу в економіці.

Власне *рівень ставки заробітної плати* мікроекономічна теорія пояснює за допомогою концепції альтернативної вартості. Вважають, що ставка зарплати відображає вартість втрачених можливостей для робітників. Кожен робітник може вибрати лише одне місце роботи з багатьох можливих. Закріпившись на певному місці, він втрачає можливість використати свій час на іншій роботі, де він мав би найвищу продуктивність праці, або для роботи у домашньому господарстві, або для відпочинку. Щоб утримати робітника на даному робочому місці, суспільство повинно оплатити йому альтернативну вартість втрачених можливостей, забезпечивши такий рівень заробітної плати, який він міг би одержати при іншому, найкращому застосуванні своєї робочої сили. Отже, *ставка зарплати відображає продуктивність праці*.

Зростання ж ставки зарплати пояснюють підвищенням продуктивності праці в результаті впровадження нових технологій і зростання кваліфікації робітників, а також виникненням дефіциту трудових ресурсів в періоди економічного зростання і мобільністю робочої сили. *Мобільністю робочої сили* називається можливість змінювати місце роботи. Мобільність є основною причиною довгострокового підвищення рівня зарплати в періоди економічного зростання в умовах конкурентного ринку. Зміна рівня заробітної плати приводить попит на працю у відповідність з її пропонуванням.

Розглянемо процес встановлення рівноваги на ринку праці детальніше.

18.2. Рівновага фірми і галузі на конкурентному ринку праці

В умовах досконалої конкуренції ні фірма, ані окремий робітник не мають контролю над існуючим у даний період рівнем заробітної плати і обсягом зайнятості, тобто вони не можуть впливати на стан ринкової рівноваги. **Рівноважна ставка зарплати** встановлюється в кожний момент внаслідок взаємодії сукупного попиту на працю і сукупного пропонування праці. Графічно рівноважні ставка зарплати (w^*) і рівень зайнятості в економіці (L^*) визначаються точкою перетину кривих ринкового попиту і пропонування праці (рис. 18.4. а).

Оскільки обсяг попиту на працю окремої фірми надто малий порівняно з ринковим попитом, то фірма пристосовує свої обсяги купівлі праці до існуючої рівноважної годинної ставки зарплати. Так само і робітники приймають рішення щодо продажу своєї робочої сили тій чи іншій фірмі, виходячи з наявної ставки зарплати. Їх крива пропонування праці фірми (S_L^f) співпадає з лінією рівноважної ставки зарплати (w^*).

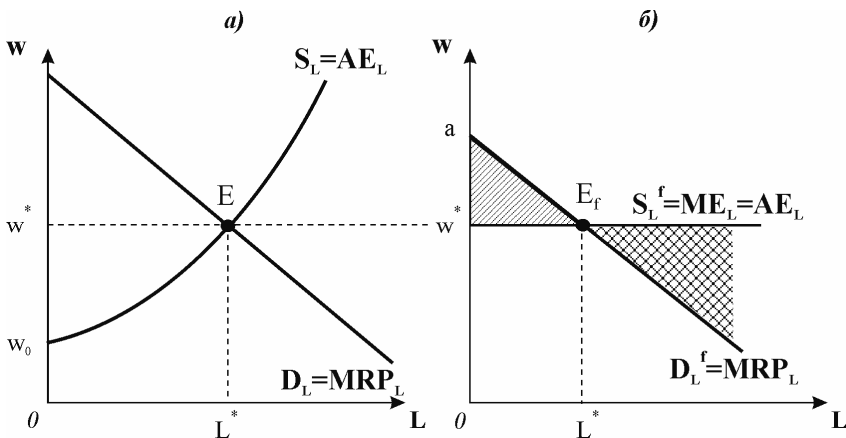


Рис. 18.4. Ринкова рівновага і рівновага конкурентної фірми на ринку праці

Рівноважний обсяг праці фірма знаходить, керуючись правилом оптимального використання ресурсу $MRP_L = ME_L$, яке для конкурентного ринку праці конкретизується як $MRP_L = w^*$. Графік рівноваги (рис. 18.4.б) показує, що доки крива граничної доходності праці MRP_L проходить вище кри-

вої граничних витатків ($ME_L = AE_L = S_L^f$), фірма може збільшити прибуток, купуючи більше праці, тому що кожна додаткова одиниця праці приносить більше доходу, ніж витатків. Але коли крива граничної доходності стане нижчою від лінії зарплати, кожна додаткова одиниця праці вимагатиме більше витатків, ніж приносить доходу (рис. 18.4.б). Отже, фірма знаходиться в рівновазі, максимізуючи прибуток в точці перетину кривих граничної доходності і граничних витатків, або кривих попиту і пропонування ($D_L = S_L = MRP_L = w$).

Будь-яка зміна *рівноважної ставки зарплати* змушує фірму, яка прагне максимізувати прибуток, змінювати кількість найнятих робітників таким чином, щоб їх зарплата знову стала рівною їх граничній доходності (цінності граничного продукту). Отже, існує важливий взаємозв'язок: *у стані рівноваги зарплата робітників завжди стає рівною цінності граничного продукту*. А оскільки зарплата і гранична доходність завжди повинні бути рівні, то будь-яка подія, що впливає на попит або пропонування праці, змінює рівноважну ставку зарплати і граничну доходність на одну й ту ж саму величину.

У справедливості цього висновку можемо переконатись, проаналізувавши процес встановлення *рівноваги на галузевому ринку праці*, який ілюструє рис. 18.5. Нехай початкова рівновага на ринку праці встановлюється в точці E_0 . Припустимо, що економіка перебуває у фазі економічного піднесення,

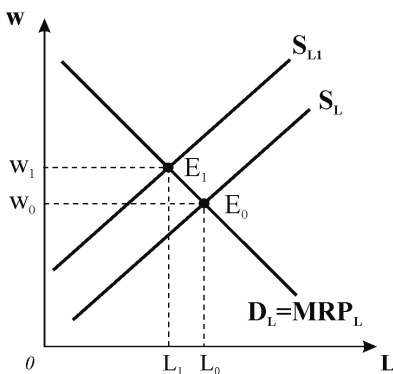


Рис. 18.5. Рівновага на галузевому ринку праці

з'являються нові фірми і галузі. В умовах повної зайнятості трудових ресурсів новостворені фірми і галузі відчувають дефіцит робочої сили. Вони змушені переманювати кваліфікованих робітників зі старих галузей. Щоб привабити робочу силу з інших регіонів та від інших фірм, нові наймачі піднімають ставки зарплати до w_1 . У робітників з'являються альтернативні можливості вибору місця роботи. Вища ставка приваблює також тих, хто не працював. Починається вплив робочої сили зі старих галузей у більш перспективні.

Коли робітники залишають стару галузь, крива пропонування праці S_L зміщується ліворуч до S_{L1} . Загальна зайнятість робочої сили в старій галузі скорочується з L_0 до L_1 . Намагаючись втримати робітників, фірми в старій галузі також змушені підвищувати зар-

плату від w_0 до w_1 . Разом з тим в економіці підвищується продуктивність праці, отже, і гранична доходність MRP_L .

Подібний взаємозв'язок прослідковується і у випадку *змін у попиті*. Якщо, наприклад, нова мода спричинить підвищення попиту на продукцію швейної фабрики, ціна продукції зросте, фірма одержить більші прибутки. Їй стане вигідно найняти додаткових робітників, щоб розширити випуск. Хоч продуктивність праці і не змінилась, але вища ціна продукції збільшує граничну доходність кожного робітника ($MRP_L = MP_L \cdot P$), тому фірма підвищить і ставку зарплати.

Ці приклади пояснюють механізм встановлення зарплати на конкурентних ринках: взаємодія попиту на працю та її пропонування визначає величину рівноважної ставки зарплати, а зміни попиту на працю чи її пропонування ведуть до зміни рівноважної ставки. Одночасно прагнення фірм максимізувати прибуток гарантує, що *рівноважна зарплата завжди буде дорівнювати граничній доходності праці*.

У кінцевому результаті аналіз рівноваги на конкурентному ринку праці дозволяє виявити, яку *вигоду* від неї одержує фірма, робітники і суспільство в цілому. Повернемося до рівноважного стану фірми. Графіки 18.4.а,б) показують, що *рівноважна ставка* зарплати визначається *граничною продуктивністю останнього з найнятих робітників* даної кваліфікації, який має найнижчу продуктивність. Всі попередні робітники мають вищу продуктивність праці. За існування єдиної ставки зарплати надлишкову продукцію, вироблену всіма найманими робітниками, за винятком останнього, привласнює підприємець у вигляді додаткового прибутку від реалізації цієї продукції.

Вигода фірми від найму робітників визначається сумою граничних доходностей всіх найнятих робітників, за мінусом фонду зарплати. Графічно (рис. 18.4.б) сукупний виторг від реалізації продукції фірми показує площа фігури $0aE_fL^*$. Площа $0w^*E_fL^*$ визначає сукупні видатки фірми на зарплату, а заштрихований трикутник w^*aE_f – прибуток фірми від підвищеної продуктивності праці найманих робітників. Цей прибуток фірма використовує для винагороди інших – нетрудових факторів виробництва (капіталу, землі, підприємництва). По суті, це – той самий нормальний (середній) прибуток, який економісти – теоретики зараховують до сукупних витрат як неявні витрати фірми.

Проведений аналіз встановлення і зміни рівноваги на ринку праці може слугувати ілюстрацією еkleктичності позиції багатьох сучасних західних економістів. Теорія виробництва ґрунтується на класичному припущенні *Ж.Б.Сея*, що кожен фактор виробництва має свою власну продуктивність,

яка визначає доходи його власника. В даному ж аналізі економісти виходять з постулатів теорії трудової вартості, більш за те, мимоволі визнають експлуатацію найманої праці. Адже грошова винагорода робітників за своїми розмірами значно менша, ніж виторг від реалізації продукції, створеної найманою працею, а дохід на нетрудові фактори має своїм джерелом неоплачену додаткову працю робітників.

Вигідність конкурентного ринку праці для найманих робітників доводять за допомогою концепції **економічної ренти**. Економічна рента виникає для фірми, яка володіє унікальним ресурсом, що дозволяє їй випускати продукцію з найнижчими витратами. На ринку праці вона представляє собою різницю між рівноважною ставкою зарплати і мінімальними видатками, які могли б забезпечити найом робітників.

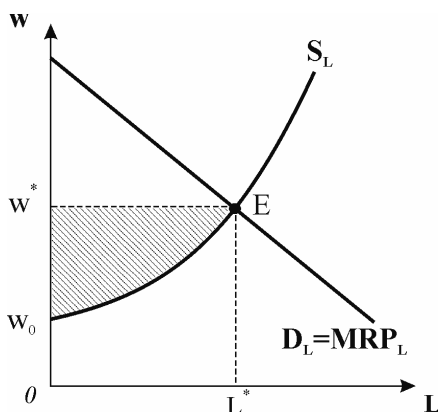


Рис. 18.6. Економічна рента

$0w_0EL^*$, але в умовах рівноваги видатки на зарплату реально відповідають площі $0w^*EL^*$. Різниця між цими видатками і є **економічною рентою**, її відповідає заштрихована площа w_0w^*E .

Отже, **економічна рента** – це різниця між доходом, одержаним від використання фактора виробництва, та мінімальною сумою, яку необхідно витратити, щоб одержати можливість користування цим фактором. Для робітника дохід від використання фактора праця – це його фактично одержана заробітна плата.

Величина ренти залежить від еластичності пропонування. Чим менш еластичним є пропонування, тим більша частина платежів за ресурс набуває форми економічної ренти. Найбільшу ренту одержують індивіди видатних, унікальних здібностей – спортсмени, актори і т.п. Якби пропонування праці бу-

Якщо розглянемо криву пропонування праці з точки зору найманих робітників, то вона показує, скільки одиниць праці буде запропоновано за кожного рівня заробітної плати. Рис. 18.6 показує, що L^* робітників одержують однакову рівноважну ставку зарплати w^* , але всі попередньо найняті робітники згодні б запропонувати свою працю і за нижчою ставкою, ніж та, яка потрібна для залучення у виробництво останнього з найнятих робітників. Мінімальні видатки, необхідні для найму L^* одиниць праці, задані площиною

ло абсолютно еластичним, економічна рента дорівнювала б нулю.

Якщо обидва ринки – *ринок праці і ринок готової продукції* – *досконало конкурентні*, то в процесі встановлення загальної ринкової рівноваги через коливання ринкових цін автоматично досягається *ефективний розподіл праці у суспільстві*. Для фірми в точці рівноваги граничні вигоди від додаткового робітника дорівнюють граничним видаткам на його найом: $MRP_L = ME_L$. Гранична доходність (MRP_L) відображає *граничну цінність (VMP)*, якою споживачі наділяють додаткову одиницю праці. Це означає, що $ME = VMP$, тобто граничні видатки на ресурс рівні цінності граничного продукту праці. Дана рівність є критерієм ефективності розподілу ресурсів.

Якщо *покупцем на конкурентному ринку праці є фірма – монополіст на ринку готової продукції*, то рівновага монополіста на конкурентному ринку праці визначається за загальним правилом оптимального використання ресурсу. Але при цьому гранична доходність праці не буде рівною цінності граничного продукту: $VMP_L = MP_L \cdot P > MRP_L = MP_L \cdot MR$, оскільки граничний виторг MR буде меншим за ціну продукції P . За тієї ж ставки зарплати монополіст *найме менше робітників*, ніж конкурентна фірма, отже, в економіці матиме місце недовикористання ресурсів.

18.3. Ринки праці з недосконалою конкуренцією

Недосконало конкурентні структури, які виникають на ринку праці, надають особливостей його функціонуванню. Тут можуть виникнути три ситуації:

- *покупцем є монополіст або олігонсоліст на ринку праці;*
- *продавцем є монополіст на ринку праці;*
- двостороння монополія: *монополіст – продавець* зустрічається з *покупцем – монополістом*.

Монополія на ринку праці виникає, коли певна фірма є єдиним наймачем робочої сили в регіоні. Бувають такі конкретні види праці, які можуть бути застосовані лише у вузьких сферах виробництва, наприклад, ливарники, текстильники і т.п. Робітники таких професій мають відносно обмежену мобільність. Якби вони вирішили змінити місце роботи, їм довелось б набувати новий фах. Крім того, певні види праці мають географічну обмеженість, вони пов'язані з певними кліматичними умовами або сировинною базою. Повна монополістична влада виникає також, коли економіка невеликих міст і селищ сформована навколо однієї великої за масштабами виробництва фірми, яка, наприклад, добуває певний вид корисних копалин або переробляє сільськогосподарську сировину даної кліматичної зони.

У реальному житті більш поширена ситуація *олігонсолії*, коли кілька ве-

ликих фірм наймають більшу частину певного виду праці даного регіону. Однак дослідження виявили, що олігопсоністи діють на ринку праці узгоджено, як монопсоніст. При цьому фірми можуть утворювати картель з узгодженою ціною найму, нижчою за конкурентну. Тому, визначивши поведінку монопсоніста, ми матимемо уяву про функціонування інших недосконало конкурентних ринків праці.

Якщо на ринку конкретного виду праці існує лише один покупець, крива пропонування праці для нього співпадає з кривою ринкового пропонування (рис. 18.7) і є висхідною (S_L). Це означає, що для найму додаткових робітників монопсоніст повинен підвищувати ставку зарплати. Оскільки для робітників однакової кваліфікації виплачується однакова зарплата, крива пропонування відображає середні видатки наймача на одиницю праці ($S_L = AE_L$).

Але монопсоніст, як і будь-яка фірма, прагне максимізації прибутку. Тому обсяг найму робочої сили він визначає за кривою граничних видатків ME_L . Оскільки, розширюючи найом робітників, монопсоніст повинен з кожної

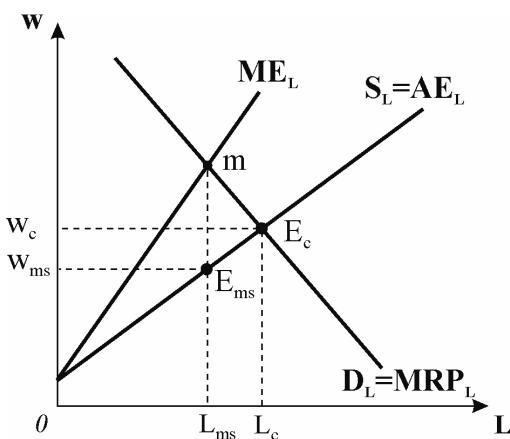


Рис. 18.7. Модель монопсонії на ринку праці

додатковою одиницею праці піднімати ставку зарплати для всіх попередньо найнятих, граничні видатки зростають швидше, ніж середні, а крива граничних видатків відхиляється від кривої пропонування праці ліворуч вгору.

Отже, фірма-монопсоніст визначає кількість робітників за правилом $MRP_L = ME_L$ (точка m), а ставку зарплати — за кривою пропонування праці S_L . Рівновага монопсоніста встановлюється у точці E_{ms} ,

відповідно він найме L_{ms} одиниць праці за ставкою зарплати w_{ms} . Відзначимо, що це буде мінімальна ставка зарплати, за яку погоджуються наймачі з L_{ms} робітників.

Якби ринок праці був досконало конкурентним, то рівновага на ньому встановилася б в точці E_c , на перетині кривих попиту і пропонування. При цьому було б найнято L_c робітників з оплатою праці за ставкою w_c . Тобто

в умовах конкуренції рівень зайнятості був би більшим, а ставка зарплати – вищою, ніж за умов моносонії.

Отже, панування моносонії призводить до неефективного використання ресурсів суспільства. **Моносоніст занижує як зайнятість робочої сили, так і рівень доходу найманих робітників.** У результаті суспільство одержує меншу кількість продукції, а всі робітники отримують ставку зарплати, нижчу за їхній граничний продукт в грошовому виразі на величину відрізка mE_{ms} . Моносоністу не вигідно збільшувати кількість робітників за межі L_{ms} , тому що в цьому випадку граничні видатки фірми почнуть перевищувати граничну доходність праці ($ME_L > MRP_L$), що зменшить масу прибутку за певний часовий період.

Якщо покупці факторів виробництва можуть мати моносонічну владу, то продавці можуть мати монопольну владу. Наприклад, деякі фірми володіють патентом на виробництво і продаж новітнього устаткування або є власниками рідкісних природних ресурсів. Найбільш поширений приклад монопольної влади на ринку праці – діяльність профспілок. Розглянемо цей випадок більш детально, оскільки діяльність профспілки впливає не лише на стан об'єднаних у ній працівників, але й на стан ринку праці в цілому.

18.4. Роль профспілок. Двостороння монополія

Досі ми вважали, що робітники виступають на ринку праці як індивідуальні власники робочої сили, які конкурують між собою за вільні робочі місця. Але в сучасній економіці чимало робітників об'єднані в профспілки і пропонують працю колективно. **Профспілка** виступає як єдиний продавець робочої сили певної кваліфікації, як своєрідний **монополіст**. Монополія профспілок на ринках праці вносить суттєві зміни в їх функціонування. Для монополіста на ринку праці можуть виникати дві ситуації:

- профспілка пропонує робочу силу на **конкурентному ринку**, де є значне число покупців,
- профспілка виходить на ринок з єдиним покупцем, тобто стикається з **моносоністом**.

Розглянемо ці випадки окремо.

Профспілки виконують функцію захисту робітників від диктату фірм. Серед багатьох напрямків діяльності профспілок можна виділити дві основні проблеми, які вони намагаються вирішити: **збільшення зайнятості і підвищення заробітної плати** робітників, об'єднаних у профспілки. Самі по собі це дві протилежні цілі, які в умовах ринкової економіки суперечать одна одній. Переслідуючи мету максимізації економічного прибутку, фірми у відповідності до закону спадної продуктивності факторів виробництва можуть збі-

льшити попит на працю лише знизивши зарплату для всіх зайнятих, а підвищення зарплати завжди пов'язане зі скороченням найму робочої сили. Це відображає спадна крива попиту на працю на досконало конкурентному ринку. Стратегія профспілки на ринку праці залежить від того, яку мету на даний період вона вважає головною.

Якщо у даний час профспілка вважає основним своїм завданням *підвищення заробітної плати*, вона намагатиметься впливати на чинники, які *розширюють попит* на робочу силу або *обмежують її пропонування* в економіці. В обох випадках зарплата робітників зросте. Але підвищення зарплати у випадку стимулювання попиту на працю супроводжуватиметься розширенням зайнятості, а у випадку зменшення пропонування – скороченням загальної зайнятості в економіці. Тому більш прийнятним шляхом є розширення попиту на працю.

Намагаючись збільшити попит на працю, профспілка застосовує різноманітні методи впливу. По-перше, вона може *сприяти збільшенню попиту на продукцію*, допомагаючи фірмам у проведенні рекламної кампанії, або використовуючи політичне лобювання, щоб одержати вигідний контракт, який сприяв би розширенню виробництва. Часто профспілки підтримують вимоги підприємців щодо введення квот на імпорт або протекціоністських тарифів, щоб зменшити або зовсім виключити конкуренцію з боку іноземних фірм, сподіваючись, що це спонукатиме вітчизняних виробників розширити виробництво, а відповідно і попит на працю.

По-друге, профспілки сприяють всім заходам підприємців щодо *підвищення продуктивності праці*, хоч більшість рішень відносно вдосконалення технології адміністрація приймає самостійно. Підвищення продуктивності праці супроводжується, як правило, підвищенням ставок зарплати, а також розширенням попиту на працю.

По-третє, профспілки намагаються вплинути на *підвищення цін ресурсів – замінників*, щоб фірмам було невигідно їх застосовувати, заміщуючи членів профспілки іншими ресурсами. Аналогічно профспілки можуть підтримувати протести проти підвищення цін на доповнюючі ресурси, наприклад, газ, електроенергію і т.п., щоб уникнути скорочення робітників на фірмах.

Всі ці методи боротьби досить ненадійні і можливості досягти з їх допомогою підвищення зарплати дуже незначні. Тому деякі профспілки застосовують прямий тиск на підприємців, вимагаючи збереження контингенту, незважаючи на зміну потреби у робітниках.

Інший шлях підвищення зарплати – *скорочення пропонування праці в економіці* в цілому. Наприклад, профспілки підтримують законодавство, яке *обмежує імміграцію*, виступають проти застосування *дитячої праці*, вимагають *скорочення робочого тижня, обов'язкового виходу на пенсію*.

Широко застосовується такий метод обмеження пропонування окремих видів праці, як *ліцензування професій*. Профспілка працівників певного фаху

(перукарі, сантехніки, лікарі, адвокати і т.п.) чинить тиск на владу з метою прийняття закону про вимоги до професії, у переліку яких – певний рівень освіти, складання кваліфікаційних іспитів, ділові якості, особисті характеристики та ін. Надмірні вимоги можуть обмежити число бажаючих одержати дозвіл на даний вид діяльності.

Проте більшість профспілок не обмежують доступ в свої ряди бажаючих, а навпаки, прагнуть об'єднати всіх наявних робітників галузі. Якщо їм це вдається, тоді вони можуть застосовувати *прямий тиск на наймачів* під час укладання договорів про рівень ставки зарплати. В окремих випадках профспілки погрожують страйком. *Страйк* є крайньою мірою боротьби профспілок з наймачами праці. Фірми чинять опір профспілкам, добре усвідомлюючи, що профспілки перетворюють частину їхнього економічного прибутку в зарплату робітників. Але страйк шкодить обом сторонам. І тут виявляються спільні інтереси. Фірма може одержати прибуток, а робітники – зарплату лише в процесі виробництва. Фірма потребує послуг робітників, а робітники – наявності роботи, тому переговори профспілок з адміністрацією, як правило, завершуються взаємними поступками.

Монополія профспілок на ринку праці, якщо вона *об'єднує всіх робітників*, може призвести до значного підвищення зарплати, але наймачі при цьому скорочують чисельність найнятих робітників. Рис. 18.8 ілюструє механізм встановлення високого рівня зарплати, який максимізує економічну ренту для робітників.

Крива попиту на працю D_L об'єднує на досконало конкурентному ринку праці всі граничні доходності фірм, які конкурують між собою за право придбати робочу силу $D_L = MRP_L$. Крива пропонування S_L визначає, що конкурентна рівновага встановилась би в точці E_c , забезпечуючи рівень зайнятості L_c і ставку зарплати w_c .

Профспілка, яка може „нав'язати“ підприємцям галузі будь-який рівень зарплати, бо об'єднує всіх робітників, вибирає ставку w_u , вищу за рівноважну w_c . Робітники, організовані профспілкою, не будуть найматись за нижчу ставку. Це означає, що для фірми крива пропонування праці зміщується в положення $w_u a S_L$ і на горизонтальному відрізку $w_u a$ пропо-

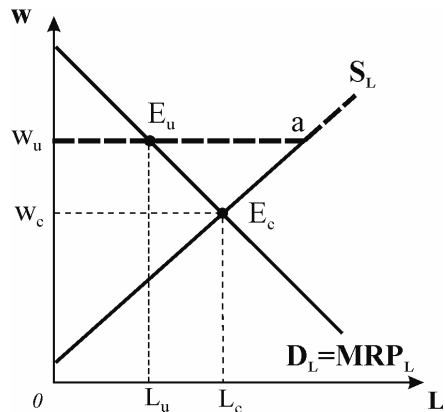


Рис. 18.8. Монополія профспілок на ринку праці

нування стає абсолютно еластичним. Як відомо, ставка зарплати – це граничні видатки фірми на працю ($w = ME_L$). У точці E_u вони стають рівними граничній доходності останнього з L_u робітників. Діючи за правилом $MRP_L = ME_L$, фірма скорочує число зайнятих до L_u .

Якщо профспілка ставить своїм завданням максимізувати *зайнятість робітників у галузі*, вона погодиться на ставку зарплати, яка відповідає точці конкурентної рівноваги E_c .

Тепер розглянемо ситуацію, коли ринок праці *монопсонічний*. Якщо на такому ринку сформувалась сильна *профспілка*, то виникає **двостороння монополія**.

Профспілка, яка контролює пропонування праці й може впливати на ставки зарплати, виступає як монополійний продавець. Вона протистоїть монополічному наймачу праці, який також може впливати на ставки зарплати через зміну зайнятості. В такому випадку представники профспілки ведуть переговори з представниками фірми – монополіста або кількома крупними олігополістами відносно колективного договору.

Процес укладання угоди графічно ілюструє рис. 18.9. Якби на ринку праці не було профспілки, то монополіст прийняв би рішення згідно з правилом $MRP = ME$. Тоді кількість найнятих становила б L_{ms} із ставкою зарплати w_{ms} . Профспілка як продавець робочої сили, має справу з кривою попиту D_L , кожна точка якої визначає максимально можливу величину ставки зарплати для кожної кількості найнятих, рівну граничній доходності праці ($w = MRP_L$).

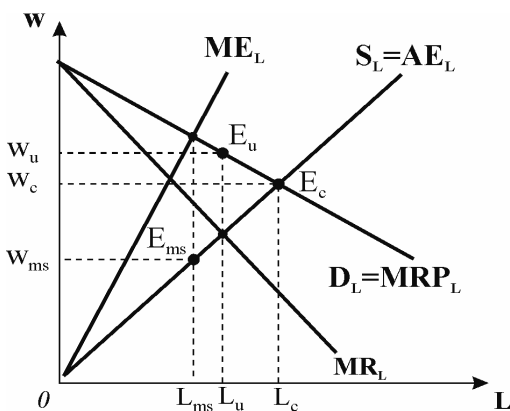


Рис. 18.9. Двостороння монополія на ринку праці

Крива пропонування праці для продавця – монополіста невизначена. Профспілка намагається продати товар дорожче, ніж це дозволяє крива S_L . Для визначення ставки і числа зайнятих профспілка може скористатись загальним правилом максимізації прибутку, яке застосовує проста монополія ($MR = MC$). Ставка зарплати (w_u) буде максимізуватись за умови, що кі-

лькість найнятих (L_u робітників) відповідатиме точці перетину MR_L і S_L , вона визначається за кривою попиту і є значно вищою за моносонічну.

Неможливо точно визначити, яка з версій розвитку подій реалізується. Якщо сторони підуть на поступки, то логічно очікувати, що результат буде проміжним. Але сторона, яка має більшу силу і ефективнішу стратегію, може добитись ставки, ближчої до запропонованої нею. Наприклад, якщо профспілка реально загрожує страйком, або навпаки, коли фірма-наймач загрожує знайти робітників, які не є членами профспілки, переговори можуть закінчитись тим, що в колективний договір увійде ставка зарплати, близька до конкурентної w_c . Це означає, що монополія на одному боці ринку може знищити моносонію на іншому боці. Якщо ситуація наблизиться до конкурентної, то рівень зайнятості збільшиться до L_c .

Серед західних економістів відсутній єдиний погляд на роль профспілок та їх вплив на економіку. Деякі вважають, що профспілки чинять **негативний** вплив на економіку. Сприяння підвищенню **рівня зарплати** членів профспілки має наслідком зниження рівня зайнятості в економіці та оплати праці у непрофспілковому секторі. Профспілки негативно впливають на **ефективність** розподілу трудових ресурсів та їх продуктивність, стримуючи зростання продуктивності протидією впровадженню нових технологій, які скорочують робочі місця і т.п. Негативно впливають на ефективність страйки, що гальмують роботу багатьох виробництв. В результаті мають місце втрати національного продукту. Інші дослідження доводять, що негативний вплив профспілок на ефективність досить незначний.

Ряд економістів вважають вплив профспілок на економіку **позитивним**: боротьба профспілок за підвищення зарплати змушує фірми вдосконалювати методи виробництва та організації праці і тим самим досягати підвищення ефективності; профспілки сприяють скороченню плинності кадрів.

Існують також докази того, що профспілки посилюють економічну рівність в суспільстві, і докази, що вони посилюють економічну нерівність. Нерівність виникає через „ефект зарплати“, коли підвищена зарплата для членів профспілки веде до зниження її на неорганізованому сегменті ринку через нерациональний розподіл трудових ресурсів. Але вирівнювання ставок завдяки боротьбі профспілок за встановлення єдиної ставки зарплати для робітників, що виконують однакову роботу в межах однієї фірми і навіть в різних фірмах, перекидає нерівність, викликану „ефектом зарплати“.

Складним є питання щодо впливу профспілок на розвиток інфляції. Деякі економісти схильні вважати, що підвищення зарплати на вимоги профспілок може спричинити інфляцію витрат. Коли витрати зростають, то обсяги виробництва скорочуються, а ціни підвищуються. Але витрати на одиницю продукції будуть зростати лише у випадку, коли підвищення номінальної зар-

плати перевищує зростання продуктивності праці. Прихильники теорії інфляції попиту вважають, що підвищення зарплати лише супроводжує інфляцію, є її наслідком, а не причиною. Дослідження спалахів швидкої інфляції показали, що вона не мала ніякого відношення до підвищення зарплати, а була викликана або збільшенням державних видатків, або пов'язана з діяльністю ОПЕК.

18.5. Диференціація ставок заробітної плати. Людський капітал

Ми дослідили, як встановлюється єдина рівноважна ставка зарплати в економіці, або *середня ставка*. Вона визначається точкою перетину кривих сукупного попиту на працю і сукупного пропонування праці. На форму і положення кривих впливають різні чинники. Положення кривої попиту на працю залежить від продуктивності праці, а продуктивність в свою чергу залежить від кваліфікації робочої сили, природних здібностей людини і навіть її фізичного стану, а крім того, від капіталоозброєності праці. На положення кривої пропонування праці впливає бажання людей працювати, а останнє залежить від рівня освіти, стану здоров'я, соціальних умов. Середня ставка зарплати – це абстрактний показник, а в реальному житті ставки зарплати диференційовані. Є кілька теорій, які пояснюють *причини диференціації*.

По-перше, *диференціація* виникає з самої *природи ринку праці*, особливостей його функціонування. Не існує єдиного ринку праці, на який би виходили всі фірми і всі робітники. Ринок праці децентралізований. Зміни у попиті на працю та її пропонуванні відбуваються на конкретних фірмах і в конкретних галузях з різною швидкістю, тому в кожний даний момент ставки зарплати диференційовані.

Інший чинник – *неоднорідність робочої сили*. Робітники відрізняються один від одного фізичними і розумовими здібностями, рівнем кваліфікації та освіти, професійної підготовки. Цей чинник неоднорідності поділяє робітників на ряд *неконкуруючих груп*. Наприклад, лікарі не конкурують з продавцями, програмісти з електриками, електрики з сантехніками і т. п. Некваліфіковані робітники різних професій можуть належати до однієї неконкуруючої групи, оскільки вони можуть виконувати різні роботи. В кожній неконкуруючій групі буде своя ставка зарплати. Поняття неконкуруючої групи може відноситись і до окремих осіб, наділених особливими талантами. Наприклад, один талановитий хірург буде складати окрему неконкуруючу групу, він одержує високу зарплату, а всі його колеги, рядові хірурги, відноситимуться до іншої неконкуруючої групи.

Існує чинник, котрий пом'якшує диференціацію зарплати – це *грошові відміни* у видах робіт. Часто різниця ставок компенсує відміни у приваблюван-

сті окремих видів роботи. Відомий поділ працівників на „білих“ і “синіх комірців“ відображає різницю між службовцями і робітниками. Види праці, які пов’язані з підвищеним ризиком, несприятливими природними умовами, неестетичністю і т. п. оплачуються вище.

В окремих країнах диференціація зарплати викликається специфічними причинами. У деяких країнах існує *дискримінація в оплаті* праці за ознаками статі (жінкам платять менше за однакову з чоловіками роботу), за расовими ознаками або за членством у профспілці.

Чинником, який зумовлює регіональну диференціацію ставок зарплати для однакових видів роботи, є *географічна обмеженість мобільності*. Вона може бути викликана різними причинами. Як правило, більшою мобільністю відзначається молодь. У пошуках вищої зарплати і більш сприятливих умов проживання молодь часто може переїжджати на досить далекі відстані. Літні люди, обтяжені сім’ями, неохоче змінюють місце проживання і роботи, вони мігрують рідко. Іноді міграція обмежується штучно. Наприклад, профспілки обмежують кількість своїх членів, або вимоги до професії чи патентні вимоги в різних регіонах можуть не співпадати.

Проте *головною причиною диференціації* зарплати є *різниця в кваліфікації та освіті*. Для пояснення зв’язку між освітою та професійним навчанням, з одного боку, і оплатою праці з іншого, між освітою і продуктивністю праці було введено поняття „людський капітал“.

Людський капітал – це міра втіленої в людині здатності приносити дохід протягом життя. Людський капітал включає природні здібності людини, а також здібності, набуті в процесі освіти і підвищення кваліфікації. Подібно до фізичного капіталу, який створюється в результаті інвестицій, людський капітал створюється, коли людина інвестує сама в себе, і з часом ці інвестиції окупуються у вигляді високої зарплати або здатності виконувати роботу, яка приносить більше задоволення.

В цілому розрізняють три види інвестицій в людський капітал:

- **видатки на освіту** всіх видів – загальну, спеціальну, формальну, неформальну, підготовку за місцем роботи та інші види освіти, які роблять робочу силу більш кваліфікованою і продуктивною;

- **видатки на охорону здоров’я**: медичне обслуговування, профілактика захворювань, дієтичне харчування і навіть покращення житлових умов, – все це підвищує продуктивність праці, продовжує працездатність, і, відповідно, збільшує доходи;

- **видатки на мобільність**: робітники можуть мігрувати в пошуках нових робочих місць з вищою продуктивністю праці і, відповідно, вищою зарплатою. Зміна місця проживання тягне за собою значні витрати, які в майбутньому окупуються вищим доходами.

Відомо, що люди з вищою освітою мають в середньому і вищі доходи. Також прослідковується взаємозв’язок між доходом і віком окремих груп лю-

дей. Немає точних доказів того, що рівень освіти впливає на продуктивність праці. Але деякі спостереження показують, що підприємці охоче беруть людей з вищою освітою і згодні платити їм більше. Вони вважають, що в цілому вищий рівень освіти мають люди з кращими здібностями. Диплом про вищу освіту „сигналізує“ фірмам, що дана людина може робити деяку роботу краще, що вона більш цілеспрямована і організована. Оцінки в дипломі свідчать про те, як людина вміє працювати.

Природні здібності важко піддаються вимірюванню, тому складно визначити точні межі, в яких освіта може підвищувати продуктивність. Але якщо і не можна стверджувати, що освіта підвищує продуктивність окремих індивідів, то в масштабах суспільства такий зв'язок існує, інакше можна було б знайти дешевший спосіб для росту продуктивності.

Освіта обходиться для кожного індивіда досить дорого. Тому прийняття рішення про одержання вищої освіти вважають інвестиційним рішенням, яке враховує витрати і вигоди. **Витрати на освіту** бувають прямі і альтернативні. До **прямих витрат** відносять витрати на підручники, плату за навчання і т. п. **Альтернативні витрати** враховують втрачені доходи, які людина могла б одержувати за ті кілька років, які пішли на навчання. Крім того, до витрат відносять так звані **негрошові витрати**, які виникають, коли людина втрачає привабливе дозвілля і змушена витратити час на менш привабливу діяльність – відвідування лекцій, складання іспитів і т. п.

Вигоди від освіти також поділяються на фінансові і негрошові. **Фінансові вигоди** – це вища зарплата, яку спеціаліст розраховує одержувати в майбутньому протягом трудового періоду. **Негрошові вигоди** включають задоволення сприймати нові ідеї, спілкуватися з розумними людьми, розширювати свій кругозір, розвивати інтелект. Той, хто приймає рішення вступити до вищого навчального закладу, повинен зважити всі вигоди і витрати. Проте точно співставити витрати і вигоди від освіти неможливо, тому що вони розірвані у часі: витрати здійснюються раніше, ніж реалізуються вигоди.

Для інвестицій у вищу освіту існує **норма віддачі**, як і для будь-якого інвестиційного капіталу. Чим вища норма віддачі, тим вигідніше вчитись. Для визначення норми віддачі співставляють різницю в доходах з загальними витратами. Можна визначити вигідність освіти шляхом порівняння з альтернативними можливостями застосування своїх коштів. Наприклад, на кошти, витрачені на освіту, можна було придбати акції або облігації. Якщо норма віддачі від освіти 10%, а від акцій – 6% на рік, то освіта вигідніша.

Але треба мати на увазі, що рівень зарплати спеціалістів з вищою освітою також залежить від стану ринку праці. Рис. 18.10 ілюструє зміни у попиті та пропонуванні на ринку спеціалістів у короткостроковому та довгостроковому періодах, і відповідно до цих змін – зміни у рівнях заробітної плати.

На горизонтальній осі відкладена частка (%) спеціалістів з вищою осві-

тою, яку хотіли б мати фірми в сукупній робочій силі (L_n). На вертикальній осі w_n – різниця в рівні заробітної плати працівників з вищою освітою та працівників без неї. Спадна крива попиту D_0 показує, що якщо різниця в зарплаті значна, фірми будуть наймати менше спеціалістів, якщо вона є незначною, фірми наймуть більше спеціалістів.

У короткостроковому періоді частка спеціалістів з вищою освітою в сукупній робочій силі фіксована, крива сукупного пропонування S_0 є вертикальною прямою. Короткострокова рівновага встановлюється в точці E_0 з рівнем різниці в оплаті праці w_{n0} . Якщо з певних причин (можливо, в результаті впровадження у виробництво нової високотехнологічної продукції) попит на висококваліфікованих спеціалістів зростає, крива попиту зміститься в положення D_1 . Нова точка рівноваги E_1 відповідає різкому зростанню зарплати спеціалістів. Різниця в оплаті праці підвищується до w_{n1} . Це пов'язано з тим,

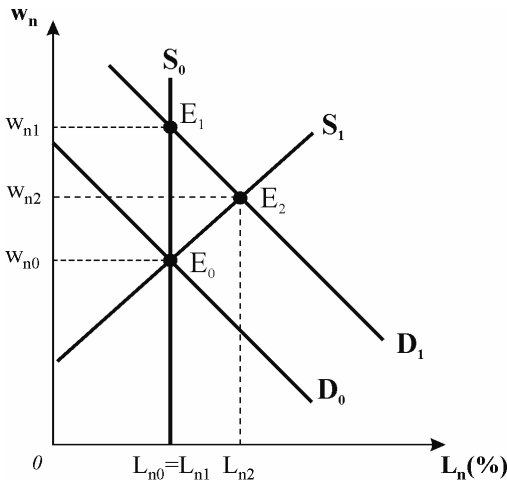


Рис. 18.10. Ринку праці спеціалістів з вищою освітою

що для появи на ринку праці більшої кількості спеціалістів потрібні роки. Висока зарплата робить престижним одержання вищої освіти.

Через певний час кількість випускників вищих навчальних закладів збільшиться. У довгостроковому періоді крива пропонування праці спеціалістів стає похилою і займає положення S_1 . Точка рівноваги зміщується до E_2 . Частка спеціалістів, яку фірми хотіли б мати, збільшиться, але їх зарплата знизиться, а різниця в оплаті скоротиться до w_{n2} .

Тому через деякий час наступить розчарування в одержанні вищої освіти, число студентів у вищих навчальних закладах зменшиться. Тоді ситуація на ринку спеціалістів повториться.

Такого типу цикли одержали назву „свинячих циклів”, тому що спочатку вони вивчалися на ринку свиней. Вони досліджуються на основі відомої нам павутиноподібної моделі ринку. Конкретним прикладом такого циклу може

слугувати ринок наукових працівників. Коли у 1957 році Радянський Союз запусив у космос перший штучний супутник Землі, то у США почався науковий бум, різко збільшився попит на вчених, особливо фізиків, відповідно зросли зарплата і престиж професії. Пізніше фірми скоротили науково-дослідні роботи, попит на вчених зменшився, їх заробітна плата знизилася. Набір студентів в університети зменшився.

Чимало дискусій викликає питання про те, як впливає на ринок праці *втручання держави*. З метою зменшення бідності держава законодавчо встановлює *мінімум заробітної плати*. Економісти, які виступають проти цього, вважають, що коли заробітна плата перевищує рівноважну ставку, зростає безробіття. Фірми будуть мати високі витрати, їм буде вигідніше скоротити частину робітників, які мають низьку кваліфікацію. Деякі з фірм навіть не зможуть витримати підвищення витрат і залишать ринок. В результаті бідні, низькокваліфіковані робітники стануть безробітними і ще біднішими, ніж якби вони працювали за ставку нижчу порівняно із законодавчо встановленим мінімумом. Крім того, вважають критики, мінімальна зарплата не виконує функції зменшення бідності, бо встановлюється для низькокваліфікованих робітників, а до таких відносяться переважно підлітки, чимало з яких належать до відносно забезпечених сімей.

Прихильники мінімуму зарплати вважають, що в сучасних умовах, коли на ринку праці переважає монопсонічний наймач, встановлення мінімальної ставки може навіть сприяти збільшенню робочих місць, тому що у монопсоніста не буде причин обмежувати зайнятість, якщо все одно треба платити більше. Також вони припускають, що мінімум може справити на підприємців „ефект шоку“ і тим самим спонукати їх до ефективнішого використання трудових ресурсів. З іншого боку, висока зарплата сприяє поліпшенню здоров'я і збільшенню енергійності робітника, що підвищує продуктивність праці. Зрештою, в будь-якому випадку фірми будуть одержувати прибуток, тому що більшість найнятих робітників мають граничний продукт значно вищий за зарплату, навіть якщо вона буде перевищувати рівень мінімальної.

Чимало досліджень наслідків запровадження мінімуму зарплати показують, що його введення породжує певне безробіття, переважно серед молоді до 24 років. Зокрема встановлено, що підвищення мінімальної зарплати на 10% призводить до зниження зайнятості приблизно на 1-3% серед підлітків 16-19 років, і менш як на 1% серед молоді до 24 років. Зате ті, кому вдалось знайти роботу, мають вищий дохід і можуть уникнути бідності.

Таким чином, встановлення зарплати на мінімальному рівні чинить змішаний вплив на ринок праці: з одного боку дещо збільшує рівень безробіття, а з іншого – допомагає зменшити бідність.

ВИСНОВКИ

Обсяг пропонування праці в економіці визначається на основі індивідуальних рішень окремих робітників. Основним чинником, що впливає на рішення максимізуючого корисність часу робітника, є годинна ставка заробітної плати. Її рівень визначає тривалість робочого часу кожного індивіда. Крива індивідуального пропонування праці може бути висхідною, якщо за зростання ставки зарплати ефект заміни дозволяє працею переважає ефект доходу, який скорочує пропонування праці.

На конкурентному ринку праці пропонування праці для фірми абсолютно еластичне. Крива ринкового пропонування праці є типовою висхідною. Рівновага максимізуючої прибутку фірми встановлюється за умови: $D_L = S_L = MRP_L = w$. У стані рівноваги зарплата завжди стає рівною цінності граничного продукту.

Рівноважна ставка зарплати встановлюється на рівні граничної продуктивності останнього з найнятих робітників. Оскільки продуктивність всіх попередньо найнятих вища, фірма одержує додатковий дохід, який є вигодою фірми від найму робітників на конкурентному ринку праці. Вигідність конкурентного ринку для найманих робітників визначається величиною економічної ренти.

Якщо ринки ресурсів і готової продукції досконало конкурентні, в суспільстві досягається ефективний розподіл ресурсів: граничні видатки на ресурс рівні цінності граничного продукту ресурсу ($ME = VMP$).

Фірма – моносоніст наймає меншу кількість робітників за нижчою ставкою заробітної плати, ніж конкурентна фірма. В умовах моносонії робітники одержують ставку зарплати не на рівні їх граничної продуктивності, а на рівні середніх видатків фірми на ресурс, суспільство має неефективний розподіл ресурсів.

Профспілка виконує функцію захисту робітників від диктату наймачів і є своєрідним монополістом на ринку праці. Вона переслідує дві суперечливих цілі – підвищення зарплати та збільшення зайнятості, намагаючись впливати на чинники, що розширюють попит на продукцію галузі або скорочують пропонування робочої сили.

Якщо ринок праці моносонічний, то наявність профспілок на такому ринку викликає явище двосторонньої монополії.

В реальному житті ставки зарплати диференційовані. Головний чинник диференціації – неоднорідність робочої сили.

Зв'язок між рівнем зарплати і освітою розкриває поняття „людський капітал”. Людський капітал – це міра втіленої в людині здатності приносити дохід протягом життя. Подібно до фізичного капіталу, він створюється в результаті інвестицій, зокрема, інвестицій в освіту.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Фірма є досконалим конкурентом на ринку готової продукції і купує працю на конкурентному на ринку ресурсу. Її виробнича функція описується рівнянням: $Q=4L$. Попит на продукцію галузі має вигляд: $Q_D = 85 - P$, а функція пропонування праці: $L = 0,1w - 8$.

Визначте рівноважну ставку заробітної плати (грн. на тиждень) та рівноважну кількість робітників, яких найме фірма.

Задача 2.

Фірма – досконалий конкурент на ринку готової продукції і монополіст на ринку праці виробляє за технологією: $Q = 12L - 2L^2$. Ціна одиниці готової продукції становить 5 грн. Функція пропонування праці має вигляд: $L = 0,1w - 2$.

Визначте, яку кількість праці (тис. чол.) і за якою ставкою заробітної плати (грн. за годину) придбає фірма, котра прагне максимізувати прибуток.

Задача 3.

Фірма, що діє на досконало конкурентному ринку готової продукції і купує працю на досконало конкурентному ринку праці, стає монополістом на ринку готової продукції. Вона виробляє продукцію за незмінною технологією: $Q=2L$. Ціна одиниці праці становить 8 грн./годину. Функція попиту на продукцію фірми описується рівнянням: $Q_D=12 - P$.

Визначте:

- 1) скільки робітників наймала фірма, коли була продавцем на конкурентному ринку готової продукції? Якими були її оптимальний обсяг випуску та ціна продукції?
- 2) скільки робітників найме фірма, ставши монополістом на ринку готової продукції? Якими тепер будуть її оптимальний обсяг випуску та ціна продукції?

Задача 4.

Виробнича функція фірми–монополіста на ринку готової продукції описується рівнянням: $Q=5L$. Попит на продукцію галузі має вигляд: $Q_D=100-P$. На місцевому ринку праці фірма є монополістом. Ринкове пропонування праці описується рівнянням: $L=0,2w-4$.

1. Визначте оптимальний обсяг виробництва та ціну на продукцію фірми-монополіста.
2. Доведіть аналітично та графічно, що, діючи за правилом оптимального використання ресурсу, фірма одночасно оптимізує свій стан як на ринку праці, так і на ринку готової продукції.

ПРОПОНУВАННЯ І РІВНОВАГА НА

РИНКАХ КАПІТАЛУ І ЗЕМЛІ

РОЗДІЛ 19

Капітал і земля, включаючи природні ресурси, утворюють нетрудові фактори виробництва. Сучасна теорія нетрудових (матеріальних) факторів виробництва, за визнанням західних економістів¹, дуже недосконала, а точніше – непослідовна. З самого зародження економічної науки серед вчених не існувало єдиної думки щодо ролі капіталу і землі в нагромадженні багатства суспільства та походження нетрудових доходів – підприємницького прибутку, проценту і земельної ренти. Дискусії з цих проблем тривають.

У даному розділі ми систематизуємо найбільш поширені концепції функціонування ринків нетрудових факторів виробництва. Ці ринки мають дещо спільне з ринком праці, але є і значні відміни. Спільне полягає у тому, що капітал і земля можуть здаватися в оренду, тобто ресурси, які є власністю одних економічних суб'єктів, використовуються іншими суб'єктами тимчасово, подібно до того, як використовується наймана робоча сила. Але крім того їх можуть купувати і продавати як звичайні товари. У будь-якому випадку виникають проблеми, відсутні на ринку праці. Вони пов'язані з тим, що капітал і земля – *товари довготривалого використання*, тому в аналізі завжди необхідно враховувати *фактор часу*.

Коли фірма купує робочу силу, то порівнює свої *поточні* витрати з *поточною* граничною продуктивністю праці і, відповідно, з її граничною доходністю після продажу продукції за *поточними* ринковими цінами. Якщо ж фірма приймає рішення про купівлю фабрики чи земельної ділянки, то основною проблемою є визначення ринкової цінності цих факторів виробництва. Поточні інвестиційні витрати фірмі необхідно порівняти з *майбутніми* доходами, які досить непевні, і можуть виявитися не такими, на які сподівались. На цих конкретних проблемах і зосереджена основна увага економістів у дослідженнях ринків капіталу і землі.

По суті, єдиного ринку капіталу немає, а є сукупність специфічних взаємопов'язаних ринків, які відображають рух різних функціональних форм капіталу. Тому для детального аналізу доцільно виділити три *види ринків*:

- *ринок капітальних активів*, або фізичного капіталу;
- *ринок фінансового капіталу*;
- *ринок капітальних послуг*, або орендний ринок.

Особливості їх функціонування і розглянемо в даному розділі. Потім коротко охарактеризуємо ринок землі.

¹ Див. Макконнелл К., Брю С. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. В 2-х томах. Пер. с англ. – Т.2. – М.: Республика, 1992, с.176.

19.1. Ринок капітальних активів. Ціна активу

На ринку *капітальних активів* купують і продають *фізичний капітал*. До сукупного запасу фізичного капіталу західна теорія відносить основні фонди, які збільшуються шляхом *інвестицій*. Разом із землею фізичний капітал утворює речове багатство країни. Капітальний актив розглядається як благо тривалого користування, тому центральну роль в теорії капіталу відіграє *час*. З ним пов'язані такі проблеми як невизначеність і ризик. Багато показників використання капіталу носять прогностичний характер, розглядаються як майбутні очікувані потоки. Час враховується при побудові кривих попиту на капітал і пропонування капіталу, а також при визначенні ціни капітального активу.

На обсяги *пропонування* капітального активу впливають: запас активу, потік послуг від активу і потік доходів.

Запас капіталу визначається кількістю заводів, устаткування, транспортних засобів тощо, які знаходяться у власності фірм на даний момент часу.

Потік послуг від активу – це кількість відпрацьованого часу машиною або устаткуванням за даний період (година, місяць, рік тощо).

Потік доходів – це платежі, одержані від функціонування капітального активу протягом певного періоду часу.

Ціна капітального активу – це сума грошей, за яку одиниця капіталу може бути куплена або продана в кожний даний момент. Вона включає в себе *сучасну цінність потоку майбутніх платежів*, отриманих власником за весь період використання даного активу.

Сучасна (поточна) цінність майбутніх платежів, або приведена дисконтована вартість – це сьогоднішнє значення суми, яка може бути виплачена в майбутньому, або оцінка вартості майбутніх доходів через сьогоднішні ресурси.

Вважають, що сьогодні певна сума грошей має більшу цінність, ніж через деякий час. Наприклад, 100 гривень сьогодні мають більшу цінність, ніж ті самі 100 гривень через рік. Це пов'язано з можливістю через рік одержати гривні з процентом, поклавши їх в банк. Наприклад, якщо банк платить 5% річних, то сьогоднішні 100 гривень через рік будуть мати цінність 105 грн. Або навпаки, щоб через рік одержати суму в 100 грн., сьогодні треба покласти в банк під 5% річних лише 95,2 грн. В кінці року ми одержимо: $95,2 + 95,2 \times 0,05 = 95,2 + 4,8 = 100$ грн.

Оскільки ціна капітального активу включає в себе суму всіх майбутніх платежів, одержаних щороку, то треба визначити сучасну цінність кожного з платежів. Процедура, за допомогою якої обчислюється сьогоднішнє значення суми, яка може бути одержана в майбутньому, називається **дисконтуванням**. Розрахунок поточної дисконтованої цінності платежу – це обернена задача до розрахунку складних процентів.

Методом складних процентів можна обчислити, на скільки збільшиться через певний період часу вкладена сьогодні сума. Методом дисконтування можна визначити, яку суму треба вкласти в банк під певний процент, щоб одержати в майбутньому бажану суму. Покажемо це на прикладі.

Нехай сьогодні ми вклали в банк $M_0 = 100$ грн. під 10% річних. Зростання суми:

- через 1 рік ми будемо мати $M_1 = 100 + 100 \times 0,1 = 110$ грн.,
- через 2 роки матимемо $M_2 = 110 + 110 \times 0,1 = 121$ грн. і т.д.

Узагальнимо процес зростання: позначимо інвестовану суму PV , ставку проценту – i , а майбутню суму – FV . Тоді зростання матиме вигляд:

- через 1 рік $FV_1 = PV + PV \cdot i = PV(1 + i)$;
- через 2 роки $FV_2 = PV(1 + i) + PV(1 + i) \cdot i = PV(1 + i)^2$;
- через t років $FV_t = PV(1 + i)^t$.

За допомогою цієї формули можна вирішити обернену задачу: яку суму (PV) треба вкласти, щоб через рік одержати бажану суму (FV). Сьогоднішня сума PV називається *поточною дисконтованою цінністю* бажаної суми FV , яка очікується через 1 рік. Тоді

$$PV = \frac{FV_1}{(1 + i)}$$

Поточну цінність суми PV , яку ми бажали б одержати через t років, визначаємо таким чином:

$$PV = FV_t / (1 + i)^t, \quad \text{або} \quad PV = \left[1 / (1 + i)^t \right] \cdot FV_t \quad (19.1)$$

Це і є формули дисконтування. Вираз $1 / (1 + i)^t$ показує дисконтовану цінність грошової одиниці через t років.

Для спрощення розрахунків складені спеціальні таблиці сучасної дисконтованої цінності грошової одиниці за різних ставок проценту на ряд років. Прикладом може слугувати таблиця 19.1.

Таблиця 19.1

Ставка проценту, %	Сучасна дисконтована вартість 1 грошової одиниці за період			
	1 рік	2 роки	10 років	20 років
1	0,990	0,980	0,905	0,820
5	0,952	0,907	0,614	0,377
10	0,909	0,826	0,386	0,149
20	0,883	0,694	0,162	0,026

Дані таблиці показують, що з підвищенням ставки проценту сучасна цінність грошової одиниці падає швидше.

Будь-який капітал приносить щороку потік платежів. Для визначення **ціни активу** треба знайти сучасну цінність цього потоку платежів, тобто обчислити суму поточних дисконтованих цінностей всіх платежів за кожний рік протягом всього строку служби капіталу.

Наприклад, якщо очікується, що одиниця капіталу принесе в майбутньому потік доходів: в перший рік $FV_1=100$ грн., на другий рік $FV_2=50$ грн., на третій рік $FV_3=200$ грн., то за $i=10\%$ поточна дисконтована цінність цього потоку обчислюється:

$$\sum PV = \frac{1}{1+i} \cdot FV_1 + \frac{1}{(1+i)^2} \cdot FV_2 + \frac{1}{(1+i)^3} \cdot FV_3; \quad (19.2)$$

$$\sum PV = 0,91 \times 100 + 0,83 \times 50 + 0,75 \times 200 = 282,58 \text{ грн.}$$

Формули дисконтування застосовуються при розрахунках доцільності купівлі машини чи устаткування або вкладення інвестицій. Наприклад, фермер хоче купити трактор. Продавець просить 18 тис. грн. Очікується, що трактор буде приносити щорічно по 4000 грн. доходу протягом трьох років, а потім може бути проданий за 10000 грн. Чи вигідно фермеру купити його за 18000 грн.?

Якщо скласти всі доходи і суму, за яку трактор через три роки буде проданий ($4000 \times 3 + 10000 = 22000$ грн.), і порівняти одержаний результат з ціною у 18000 грн., то можна зробити помилковий висновок, що покупка вигідна.

Насправді ціна капітального активу дорівнює сучасній дисконтованій цінності потоку сьогоднішніх і майбутніх платежів, одержаних від використання даного активу. Отже, за допомогою дисконтування треба обчислити суму сучасної цінності всіх надходжень, врахувавши прогнозовану норму проценту. Нехай, наприклад, ставка банківського проценту очікується на рівні 10%. Тоді ціна активу „трактор“ становить:

$$\sum PV = 4000 \times 0,91 + 4000 \times 0,83 + 4000 \times 0,75 + 10000 \times 0,75 = 17460 \text{ грн.}$$

Покупка трактора за ціною продавця не вигідна! Максимальна сума, яку фермеру доцільно сплатити, становить 17460 грн.

Щоб знати, чи окупаються інвестиції фірми у будівництво, наприклад, фабрики за t років, фірма обчислює їх чисту сучасну цінність.

Чиста сучасна цінність (NPV) – це дисконтована цінність потоків очікуваних прибутків за вирахуванням суми інвестиційних видатків (E_I):

$$NPV = \frac{\pi_1}{1+i} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\pi_t}{(1+i)^t} - E_I. \quad (19.3)$$

Рівняння (19.3) дає критерії інвестування: фірмі варто інвестувати тільки

тоді, коли чистий вигравш додатний, тобто сумарна сучасна цінність очікуваних прибутків від інвестицій більша, ніж сума інвестиційних видатків ($NPV > 0$). За умови $NPV < 0$ інвестиційний проект слід відхилити.

Величина ставки дисконтування, за якої сукупна сучасна цінність очікуваних прибутків дорівнює початковим інвестиціям, а $NPV = 0$, називається **внутрішньою нормою віддачі** (IRR) проекту. Її порівнюють з **граничною нормою доходності** (π'_m) – мінімальною ставкою прибутковості, яка визначається кожною фірмою індивідуально з врахуванням вартості фінансування і ризикованості проекту. Якщо $IRR > \pi'_m$, проект приймається до впровадження.

Показники NPV та IRR є двома різними показниками прийнятності інвестиційних проектів. Кожен з них має свої переваги і недоліки. Зокрема підрахунок IRR часто дає занадто високі, тобто нереальні ставки, наприклад, 40%. Проте вибір одного проекту з багатьох за IRR завжди є однозначним, тоді як за показником NPV цей вибір буде змінюватись зі зміною ставки дисконту.

Вкладаючи капітал у будь-яку сферу економіки, фірма оцінює ефективність своїх інвестицій, навіть якщо вони власні, а не позичені, порівнюючи віддачу від них з гарантованим доходом (процентом), який можна одержати від урядових облігацій. Якщо за даною гарантованою ставкою дисконту на облігації $NPV > 0$, то вигода від інвестиційного проекту перевищує альтернативну вартість вкладень у облігації. У такому випадку фірма буде здійснювати інвестиції, якщо $NPV < 0$ – інвестувати не слід.

19.2. Ринок фінансового капіталу

Зростання запасу фізичного капіталу відбувається завдяки інвестиціям. **Інвестиції** – це процес створення нового капіталу, який вимагає витрат фінансових ресурсів. Сучасна велика фірма має **три джерела фінансування** довгострокових інвестиційних проектів:

- власні грошові ресурси (нерозподілений прибуток);
- залучені (випуск акцій);
- позичені (облігації, банківський кредит).

Більшість проектів реалізується за допомогою позичених у банків фінансових ресурсів.

Рух всіх грошових коштів, що вкладаються у виробництво, і утворює **ринок фінансового капіталу**.

До **фінансового капіталу** відносять грошові ресурси, що спрямовуються на розвиток виробництва. Фінансовий капітал сам по собі речовим багатством не вважається. Фінансове багатство має цінність лише тому, що втілює в

собі **право** на речове багатство. Гроші також не вважаються економічним ресурсом, оскільки неспроможні безпосередньо виробляти товари чи послуги. Але вони надають можливість придбати реальне багатство у вигляді фізичного капіталу (машин, устаткування, споруд, будівель виробничого призначення), використання якого забезпечує потік прибутків у тривалому періоді. Зрозуміло, що маючи на меті максимізацію прибутку, власник фізичного капіталу зацікавлений у постійному зростанні його запасу.

На ринку фінансового капіталу обертаються цінні папери (акції, облигації і т.п.), а також грошові кредитні ресурси, отже фактично і ринок фінансового капіталу утворюється з двох різних ринків – ринку кредитних ресурсів і ринку цінних паперів, які мають свої особливості функціонування. Але вони так тісно пов'язані між собою, що для спрощення їх можна вважати єдиним ринком.

Учасниками ринку фінансового капіталу, з одного боку, виступають **фірми**, які формують попит на кредитні кошти, необхідні для реалізації довгострокових інвестиційних проектів, і **споживачі**, які також користуються кредитами, коли купують товари тривалого користування, а з іншого боку, – **домогосподарства**, які формують **пропонування** позичкових коштів за рахунок особистих заощаджень, а також **фірми і держава**, які теж мають заощадження. Для спрощення вважатимемо основними агентами фінансового ринку **фірми і домогосподарства**, оскільки ми розглядаємо функціонування цього ринку як ринку ресурсів з точки зору його впливу на прийняття рішень мікроекономічними суб'єктами.

Посередниками на ринку фінансових ресурсів виступають банки та інші фінансові установи, які залучають кредитні ресурси і розподіляють їх між інвесторами. За джерело позичкових коштів приймаємо заощадження домогосподарств.

Ціною позичкових коштів на ринку фінансового капіталу виступає **процент** – сума грошей, яку повинен сплатити позичальник за можливість тимчасового використання чужих грошей. Для зручності оперують поняттям **ставки** або **норми проценту**, тобто не абсолютною величиною плати за кредит, а відносною. Вигідність позики або купівлі цінних паперів зручніше порівнювати, коли їх ціна виражена у відсотках від суми покупки. Як правило, обчислюють річну ставку проценту – відношення суми сплаченого позичкового проценту (R) до позиченої суми (K);

$$i = (R / K) \cdot 100\%, \quad (19.4)$$

де i – номінальна процентна ставка.

Процентна ставка для інвестора виступає як **альтернативна вартість інвестицій**. А для власника позичкових коштів процент – це прибуток, який він одержує від свого капіталу. Як і будь-яка рівноважна ціна, ринкова ставка проценту визначається в результаті взаємодії попиту на гроші та їх пропонування.

Оскільки в усіх країнах існує інфляція, то розрізняють номінальну і реал-

льну ставки проценту.

Номінальна ставка – та, що оголошується банками з врахуванням темпів інфляції, **реальна** – за відрахуванням очікуваного темпу інфляції. Якщо позначимо номінальну ставку i , реальну – r , а очікуваний темп інфляції – \hat{p} , то залежність між цими змінними може бути виражена таким чином:

$$r = i - \hat{p}. \quad (19.5)$$

Якщо, наприклад, номінальна ставка проценту складає 30%, а річний темп інфляції – 22%, то реальна ставка буде рівною 8%.

Це рівняння, записане у формі:

$$i = r + \hat{p}, \quad (19.6)$$

дістало назву **рівняння Фішера**. Воно виявляє два чинника зміни номінальної ставки проценту – зміну реальної ставки та зміну темпу інфляції.

Коли фірми приймають довгострокові інвестиційні рішення і розраховують очікувану норму віддачі, спираючись на діючі ціни, вони оперують реальними величинами. В принципі, для оцінки ефективності інвестицій можуть братися як реальна, так і номінальна ставки проценту, але в будь-якому випадку розрахунки повинні бути узгоджені, – всі потоки або в номінальних величинах, або в реальних. Тобто, в усіх розрахунках очікувана інфляція повинна або враховуватись, або виключатись.

Для теоретичного аналізу ми робимо припущення, що ставки проценту єдині. Але в реальній дійсності існує ціла група процентних ставок, різного рівня. **Диференціація ставок** проценту спричиняється рядом чинників, таких як: ризик, термін позики, її розмір, оподаткування, ступінь монополізації грошово-кредитного ринку. Так, наприклад, чим більша вірогідність того, що боржник не поверне позику вчасно, тим більший процент буде вимагати кредитор. Це насамперед стосується ризикованих інновацій або малих підприємств. Високим процентом кредитор компенсує ризик втрати грошей.

За інших рівних умов **довгострокові** позики дають під вищий процент, ніж **короткострокові**, тому що кредитор може понести фінансові втрати через те, що протягом тривалого періоду не має можливості альтернативного використання своїх грошей.

Якщо позики даються на однаковий строк, то різниця у ставках може бути викликана **розміром позики**. Ставка буде вища для меншої суми позики, тому що адміністративні видатки великої і малої суми в абсолютних величинах приблизно однакові. Також ставка проценту менша там, де процент не оподатковується. Важливу роль відіграє **ступінь монополізації грошового ринку** в регіональному аспекті. Так, у невеликому містечку банк, який монополізував місцевий грошово-кредитний ринок, може встановити підвищені ставки проценту. Страждають від цього переважно малі підприємства, тому що дрібним фірмам незручно далеко шукати позичальника, в той час як велика монополія

може вибрати серед багатьох банків найбільш вигідний для себе.

Типовою вважається ставка проценту, яка виплачується по довгострокових облігаціях уряду. Урядові облігації гарантуються державою, тому вільні від ризику і не зазнають впливу зміни кон'юнктури і конкуренції на ринку грошей. Зазвичай ця ставка береться для аналізу ситуації на ринку капіталу.

Зміна процентної ставки чинить надзвичайний вплив на стан і розвиток економіки в цілому, тому процентна ставка використовується урядами як важливий інструмент регулювання обсягу виробництва і зайнятості. Вона є основним засобом макроекономічної монетарної політики держави.

Формування фінансових ресурсів і їх використання є довготривалим процесом, тому пов'язане з так званим міжчасовим вибором (вибором у часі).

Теорія міжчасового вибору, започаткована американським економістом **І. Фішером**, ґрунтується на тому, що кожен економічний суб'єкт повинен визначитись, як використати свої грошові доходи у певному періоді найбільш раціонально. Приймаючи рішення щодо використання грошових коштів у довгостроковому періоді, фірми і домогосподарства змушені жертвувати поточними вигодами заради вигод у майбутньому. Так, домогосподарство, вирішуючи заощаджувати певну частину своїх обмежених доходів, повинно скоротити поточне споживання. Фірма, яка вирішує будувати новий завод, повинна враховувати, що вигоду від щорічних інвестицій вона одержить лише через кілька років, коли об'єкт буде введено в експлуатацію. Розглянемо детальніше мотиви, які визначають міжчасовий вибір кожного з суб'єктів фінансового ринку, та дослідимо механізм встановлення рівноваги на цьому ринку.

Структуру уподобань домогосподарства у часі зручно зобразити за допомогою **поверхонь байдужості**. Припустимо, що домогосподарство оцінює своє сьогодинське і майбутнє споживання за допомогою функції корисності:

$$U^t = U(C_1, C_2), \quad (19.7)$$

де C_1 – поточне споживання;

C_2 – майбутнє споживання.

Якщо відомі міжчасові уподобання домогосподарства (або індивіда), можна побудувати **модель бажаного міжчасового вибору у споживанні** графічно (рис. 19.1). Горизонтальна вісь на рис. 19.1 відповідає обсягу споживання доходу в поточному періоді (період 1), а вертикальна – обсягу споживання в майбутньому періоді (період 2). Криві

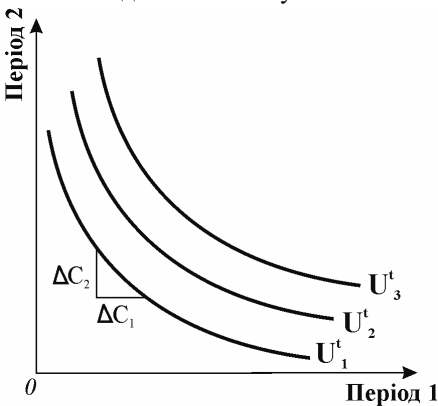


Рис. 19.1. Криві байдужості міжчасових уподобань

U^1, U^2, U^3 – це криві байдужості для різних рівнів корисності. Кожна точка на кривій байдужості показує комбінацію поточного і майбутнього споживання однакової корисності. Крива байдужості міжчасових уподобань, як і звичайна крива байдужості, має від’ємний нахил. Це означає, що зменшення поточного споживання повинно супроводжуватись збільшенням споживання у майбутньому, і навпаки.

Важливою характеристикою уподобань у часі є схильність жертвувати поточним споживанням заради майбутнього споживання. Кількісно величину цієї схильності можна виразити через *граничну норму часової переваги*, або *заміни у часі*:

$$MRS'_{C_1/C_2} = \Delta C_2 / \Delta C_1. \quad (19.8)$$

Гранична норма заміни у часі показує, заради скількох додаткових одиниць майбутнього споживання домогосподарство погодиться відмовитись від одиниці поточного споживання, тобто, яка зміна споживання у майбутньому періоді припадає на одиницю зміни споживання у поточному періоді за незмінного рівня корисності. MRS'_{C_1/C_2} є величиною від’ємною і спадною, подібно до інших норм заміни, тому що з нарощуванням поточного споживання цінність кожної додаткової його одиниці стає все меншою для майбутнього споживання. Вона вимірює кут нахилу кривої міжчасових уподобань у будь-якій точці.

Крива байдужості міжчасових уподобань є моделлю бажаного розподілу споживання домогосподарства в поточному і майбутньому періодах. Але реалізація схильності до споживання і заощадження залежить від фінансових можливостей. Заощадження починається лише з певного рівня поточного доходу. Влив на вибір має також ставка проценту.

Здійснюючи заощадження, домогосподарство переміщує свої ресурси споживання із сучасного періоду в майбутній, тому мусить враховувати, як майбутні доходи разом із заощадженнями, які зростають у відповідності з процентною ставкою, вплинуть на його сумарне споживання протягом всіх періодів. Тобто прийняти до уваги *міжчасове бюджетне обмеження*, яке визначає множину комбінацій обсягів споживання у поточному і майбутньому періодах в межах сумарного запасу ресурсів споживання.

Розглянемо процес міжчасового вибору домогосподарства на прикладі **двоперіодної моделі можливого**. Нехай поточний дохід I_1 розподіляється в першому періоді на споживання і заощадження:

$$I_1 = C_1 + S_1. \quad (19.9)$$

Через рік цінність заощадженої суми зросте до S_2 :

$$S_2 = S_1 + S_1 \cdot i = S_1(1 + i).$$

Споживання першого періоду складе: $C_1 = I_1 - S_1$, а споживання другого періоду становитиме:

$$C_2 = I_2 + S_1(1+i). \quad (19.10)$$

Використаємо рівняння (19.10) для виведення міжчасового бюджетного обмеження. Виходячи з того, що $S_1 = I_1 - C_1$, підставимо значення S_1 у формулу (19.10). Отримаємо:

$$C_2 = I_2 + S_1(1+i) = I_2 + (I_1 - C_1) \cdot (1+i),$$

звідки
$$C_2 = I_2 + I_1(1+i) - C_1(1+i).$$

Тепер визначимо можливу величину сумарного споживання:

$$C_1(1+i) + C_2 = I_1(1+i) + I_2. \quad (19.11)$$

Поточне і майбутнє споживання в сумі дорівнює сукупному доходу обох періодів. Тут припускаємо, що домогосподарство не може спожити за всі періоди більше, ніж заробило доходу.

Щоб реально оцінити можливості споживання, потрібно оцінити вартість майбутніх доходів через сучасні ресурси, тобто визначити дисконтоване міжчасове обмеження. Для цього поділимо обидві частини рівняння (19.11) на $(1+i)$. Отримаємо:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+i)} = I_1 + \frac{I_2}{(1+i)}. \quad (19.12)$$

Виведене **двоперіодне бюджетне обмеження** домогосподарства представляє собою рівність дисконтованої вартості споживання і дисконтованої вартості доходу за обидва періоди.

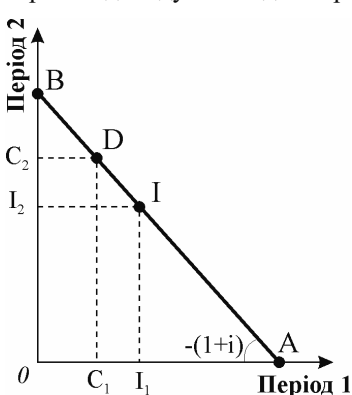


Рис. 19.2. Двоперіодне бюджетне обмеження

Двоперіодне бюджетне обмеження за рівнянням (19.12) можна зобразити графічно (рис. 19.2). На горизонтальній осі відкладаємо змінні першого періоду, на вертикальній – другого. Точка I , задана вектором (I_1, I_2) , відображає конкретну комбінацію доходів у першому і другому періодах. Бюджетне обмеження представляє собою пряму з кутом нахилу $-(1+i)$, що проходить через точку I . Перетин бюджетної лінії з горизонтальною віссю (точка A) показує ситуацію, коли споживач повністю відмовляється від споживання в майбутньому і споживає тепер всю дисконтовану вартість доходу двох пері-

одів $\left(I_1 + \frac{I_2}{(1+i)} \right)$, беручи позику в розмірі свого майбутнього доходу. Від-

різок OI_1 дорівнює доходу першого періоду (I_1), а відрізок I_1A дорівнює дисконтованому доходу майбутнього періоду. У точці B домогосподарство в першому періоді нічого не споживає, весь свій дохід першого періоду заощаджує, щоб в майбутньому спожити його з процентами разом з доходом другого періоду. Відрізок OB дорівнює $I_1(1+i) + I_2$. Ці точки відображають абстрактні крайні можливості.

У точці I споживач не заощаджує, а споживає лише свій дохід, зароблений в першому періоді і в другому відповідно. У точці D домогосподарство в першому періоді споживає менше, ніж заробляє доходу, заощаджуючи частину його на майбутнє. Може бути вибраний і інший вектор споживання. Нахил бюджетної лінії $-(1+i)$ показує, на скільки одиниць майбутнього споживання перетворюється кожна заощаджена одиниця поточного доходу за існуючої ставки проценту. Величина $(1+i)$ є *альтернативною вартістю* одиниці поточного споживання.

Зміна поточного доходу спричиняє паралельне зміщення міжчасової бюджетної лінії в напрямку зміни доходу. Зміна процентної ставки змінює кут нахилу бюджетної лінії.

Оптимальний вибір домогосподарства досягається у точці дотику міжчасової бюджетної лінії та кривої байдужості міжчасових уподобань, в якій кути їх нахилу рівні:

$$MRS'_{C_1/C_2} = -\Delta C_2 / \Delta C_1 = -(1+i). \quad (19.13)$$

Це вибір, за якого майбутня цінність однієї заощадженої гривні, згідно з уподобаннями домогосподарства ($\Delta C_2 / \Delta C_1$), збігається з майбутньою ринковою цінністю заощадженої гривні $(1+i)$ за існуючої процентної ставки. У точці оптимального міжчасового вибору *максимізується сукупна корисність споживання поточного і майбутнього періодів*. Тут домогосподарство знаходиться *в рівновазі* щодо міжчасового вибору (споживання і заощадження). Будь-який інший варіант вибору у часі буде або недосяжним через бюджетне обмеження, або гіршим з точки зору рівня корисності.

Міжчасовий рівноважний вибір домогосподарства та зміни у стані рівноваги зі зміною ставки проценту ілюструє рис. 19.3. Графік показує, що за процентної ставки i_1 домогосподарство досягає рівноваги в точці E_1 . Підвищення ставки проценту до i_2 змінює кут нахилу бюджетної лінії, яка стає більш стрімкою, і переміщує домогосподарство на вищу криву байдужості у

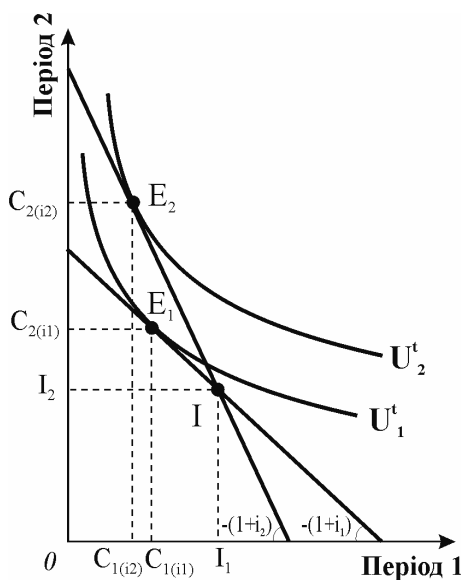


Рис. 19.3. Міжчасовий вибір домогосподарства

процентної ставки зростає альтернативна вартість поточного споживання: на кожну заощаджену гривню в майбутньому можна одержати більшу суму. Одночасно підвищення процентної ставки викликає *ефект доходу*, внаслідок дії якого сума заощаджень збільшується за незмінного рівня відрахувань, що зменшує відносну цінність майбутнього споживання, стимулює зменшити заощадження і збільшити поточне споживання. Кінцева реакція домогосподарства залежить від того, який ефект переважає. На рис. 19.3 представлений вибір домогосподарства, для якого ефект заміни перевищує ефект доходу, тому загальний ефект дає скорочення поточного споживання.

За точками рівноваги рис. 19.3 для різних рівнів процентної ставки можна побудувати *криву заощаджень*, яка є **кривою індивідуального пропонування позичкових коштів** домогосподарства S_K (рис. 19.4).

Обсяги пропонування позичкових коштів K_1 та K_2 визначаються обсягами заощаджень у поточному періоді. Згідно з графіками 19.3, 19.4:

$$K_1 = I_1 - C_{1(i_1)} = C_{2(i_1)}; \quad K_2 = I_1 - C_{1(i_2)} = C_{2(i_2)}.$$

Крива індивідуального пропонування позичкових коштів є висхідною: з підвищенням процентної ставки обсяг їх пропонування зростає.

точку рівноваги E_2 з відповідними рівноважними рівнями споживання і заощадження.

З підвищенням ставки проценту домогосподарство скорочує поточне споживання і збільшує заощадження. Але така реакція не обов'язкова. Різні домогосподарства по-різному можуть відреагувати на зміну ставки проценту: одні залишать рівень заощаджень незмінним, другі можуть його збільшити, а деякі – навіть зменшити його. Реакція домогосподарств обумовлена ефектами заміни і доходу, які виникають за зміни ставки проценту, так само, як на ринку готової продукції – за зміни ціни.

Ефект заміни стимулює домогосподарство до збільшення заощаджень навіть за незмінного рівня життя, тому що з підвищенням

Тепер розглянемо, як утворюється **ринкова** (рівноважна) **ставка проценту**. Ми відзначили, що процентна ставка – це ціна позичених коштів, яка як і будь-яка ринкова ціна визначається попитом і пропонуванням.

Крива ринкового пропонування позичкових коштів утворюється як сума індивідуальних обсягів пропонування кредитних ресурсів за кожного з можливих рівнів ставки проценту.

Як показали емпіричні дослідження, чутливість домогосподарств до зміни ставки проценту незначна, отже, еластичність заощаджень відносно процентної ставки низька, а це означає, що **крива ринкового пропонування** позичкових коштів є **стрімкою висхідною**, близькою до вертикальної.

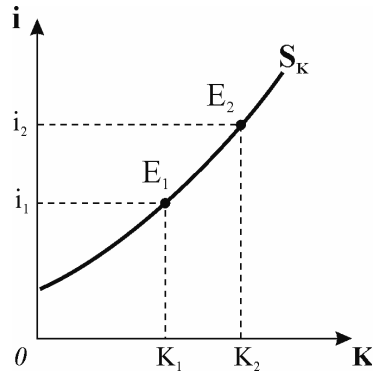


Рис. 19.4. Крива індивідуального пропонування позичкових коштів

Конкурентна фірма за діючою ринковою ставкою проценту може одержати будь-яку суму грошей, оскільки її потреби в кредитних ресурсах занадто малі порівняно з наявним на ринку фінансовим капіталом. Це означає, що **пропонування** позичкових коштів **для фірми абсолютно еластичне**, графічно **крива пропонування фірми** є горизонтальною лінією S_K^f на рівні рівноважної процентної ставки i^* (рис. 19.5).

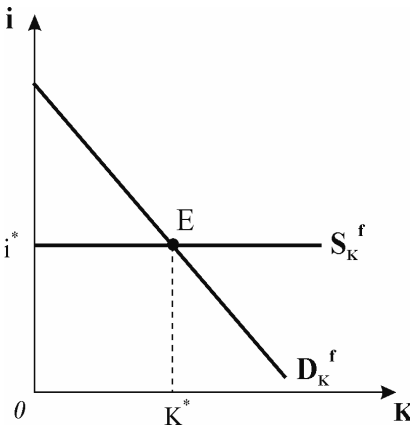


Рис. 19.5. Рівновага фірми на ринку фінансового капіталу

Попит на позичкові кошти має дві складові – **попит фірм**, які приймають рішення про розширення виробництва, і **попит домогосподарств**.

Теоретично оптимальне рішення щодо обсягу попиту на кредитні ресурси **для фірми** можна визначити за допомогою граничного аналізу, співставленням **граничних вигод** від використання інвестицій і **граничних видатків** на інвестиції.

Граничну вигоду (граничну ефективність інвестицій) вимірює показник **граничної норми віддачі** (прибутковості) інвестицій:

$$\pi'_m = \frac{\Delta R_1 - \Delta E_1}{\Delta E_1} \cdot 100\%, \quad (19.14)$$

де π'_m – гранична норма віддачі (гранична ефективність) інвестицій,
 ΔR_1 – приріст виторгу, пов'язаний з приростом інвестицій,
 ΔE_1 – приріст видатків, пов'язаний з інвестиціями.

На практиці інвестори для визначення вигідності інвестицій користуються простим показником норми віддачі. **Норма віддачі** обчислюється як відношення прибутку, за вирахуванням виплат проценту за кредит, до вартості інвестицій в процентах:

$$\pi' = \frac{\pi - R}{I_n} \cdot 100\% , \quad (19.15)$$

де π' – норма віддачі від інвестицій; π – сума прибутку;
 R – сума проценту; I_n – сума чистих інвестицій.

Спостерігається стійка тенденція спадання граничної норми віддачі зі зростанням обсягу інвестицій. Цю тенденцію пов'язують із законом спадної граничної продуктивності факторів виробництва. Число вигідних інвестиційних проектів обмежене, тому при розширенні інвестиційної активності фірми змушені обирати все менш вигідні проекти.

Норма віддачі, яка забезпечує вигідність реалізації проекту в кредит, називається **мінімально прийнятною нормою віддачі**. Відбираючи вигідні проекти, фірма порівнює очікувану проектну норму віддачі з мінімально прийнятною. Проект відхиляється, якщо проектний показник менший. Зрозуміло, що чим нижча ставка проценту, тим більше проектів потрапляє в розряд вигідних. Так само, після завершення будівництва об'єкту, порівнюється фактично досягнута норма віддачі з мінімально прийнятною. У відповідності з цим фірма приймає рішення про перспективи свого розвитку.

Ставка проценту впливає і на інвестиційні рішення фірми, які здійснюються методом самофінансування. Навіть якщо фірма вкладає власний капітал (нерозподілений прибуток) у будь-який об'єкт, вона також порівнює вигідність цих вкладень зі ставкою проценту. Якщо ставка проценту перевищує норму очікуваного прибутку від інвестицій у виробництво, то фірмі вигідніше просто вкласти свої гроші в банк, а не у купівлю засобів виробництва.

Отже, ставка проценту, як і звичайна ціна товарів і послуг, виконує **розподільчу функцію**. Вона розподіляє грошовий, а відповідно і реальний капітал серед різних фірм та інвестиційних об'єктів. Фінансовий капітал притікає у ті галузі, де норма віддачі настільки висока, що гарантує виплату діючої процентної ставки за кредит. Як правило, це високопродуктивні галузі або фірми, які

впроваджують нові методи виробництва, високотехнологічну продукцію.

Але процентна ставка – не ідеальний інструмент розподілу ресурсів. В сучасних умовах крупні олігополії знаходяться в значно кращих умовах щодо отримання позики, ніж малі одноосібні підприємства. Вони можуть контролювати ціни на свою продукцію, забезпечуючи високу прибутковість виробництва і перекладаючи витрати, пов'язані зі сплатою позичкового проценту, на споживача. Крім того сам престиж крупної фірми, більш стійкої в кризових ситуаціях, дозволяє їм одержувати позики на пільгових умовах.

Якщо підрахувати норму віддачі для кожного з можливих обсягів інвестицій, то можна побудувати *криву граничної ефективності інвестицій*, яка, власне, є *кривою попиту фірми на інвестиції* D_K^f (рис. 19.5).

Граничні видатки фірми на інвестиції дорівнюють ціні позиченої грошової одиниці, тобто *процентній ставці* (i).

При виборі *оптимального обсягу інвестицій* фірма буде збільшувати попит на них доти, доки гранична ефективність інвестицій (π_m') перевищуватиме граничні видатки (i) і скоротить попит, як тільки гранична ефективність стане меншою за граничні видатки. Отже, оптимальний обсяг K^* (рис. 19.5) визначатиме загальна умова максимізації прибутку:

$$\pi_m' = i. \quad (19.16)$$

Графічно оптимальний обсяг інвестицій відповідає точці перетину кривих попиту фірми на позичкові кошти і їх пропонування на фінансовому ринку

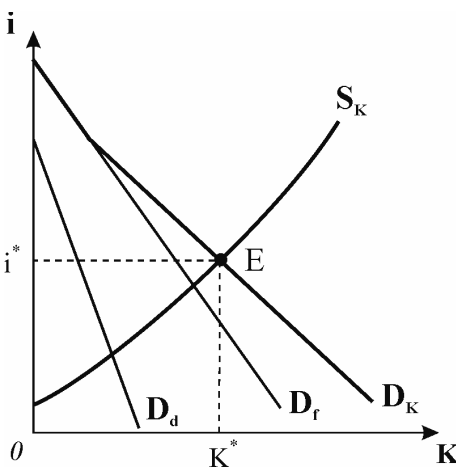


Рис. 19.6. Рівновага на конкурентному ринку фінансового капіталу

(E). Більший, ніж K^* обсяг інвестицій буде для фірми збитковим, тому що приріст прибутку від інвестування кожної додаткової позиченої гривні буде меншим за ринкову ставку проценту i , яку доведеться сплатити за кредит. За ставки проценту i^* *рівновага фірми на фінансовому ринку* встановлюється, коли обсяг позичених коштів досягне K^* .

Другою складовою попиту на ринку фінансового капіталу (рис. 19.6) є *попит домогосподарств* (D_d), які в поточному році приймають рішення споживати бі-

льше, ніж дозволяє їхній поточний доход. Вони можуть скористатися кредитом. Але чим вища процентна ставка, тим менше буде в них бажання позичати гроші. Отже, їх попит на кредитні ресурси представляє собою спадну функцію від процентної ставки. **Сукупний попит** на позичкові ресурси (D_K) є сумою попитів домашніх господарств (D_d) і фірм (D_f). Крива сукупного попиту разом з кривою пропонування S_K визначає **рівноважну ставку проценту** на ринку фінансового капіталу (i^*). У стані рівноваги обсяг попиту на позичкові кошти дорівнює обсягу їх пропонування.

Основними чинниками, що змінюють точку рівноваги, є **доходи** і **схильність до заощадження домогосподарств**, а також **прибутковість інвестицій**. Серед інших чинників варто виділити такі як фаза економічного циклу, інфляційні очікування, ризик, кредитна політика держави. Вони зміщують криву попиту на інвестиції. Якщо в економіці починається **спад**, фірми очікують зменшення обсягів продажу і скорочення майбутніх прибутків від інвестицій. Попит на позичковий капітал знизиться, крива D_f зміститься ліворуч, відповідно зміститься і крива сукупного попиту, що призведе до зміни параметрів рівноваги. Суттєво впливають на стан рівноваги **інфляційні очікування** і **ризик**, пов'язаний з невизначеністю майбутніх доходів від інвестицій, а також **грошово-кредитна політика держави**.

19.3. Ринок послуг капіталу. Рентна оцінка капіталу

Об'єктом купівлі-продажу на ринку послуг капіталу (орендному ринку) є **капітальні послуги**. Орендні відносини виникають, коли власник нерухомого майна передає його в тимчасове користування іншій особі за певну плату. У цьому процесі відбувається відокремлення капіталу-власності від капіталу-функції. Функціонуючий підприємець за допомогою оренди має можливість отримувати прибуток від чужої власності, а власник нерухомого майна також одержує доход, не докладаючи зусиль до організації виробництва. Орендні відносини відомі ще з стародавніх часів. У Кодексі царя Хаммурапі (XVIII ст. до н.е.) вже були регламентовані умови оренди землі. З розвитком економіки орендні відносини поширились на житлові та торгівельно-промислові приміщення, устаткування і т.п. об'єкти. Вважають також, що найманий робітник здає в оренду свою власність на працю, оскільки фірма тимчасово користується послугами цього ресурсу.

Ціна капітальних послуг одержала назву **рентної оцінки капіталу**. На практиці вона формується як **орендна плата**. Орендна плата, зазвичай, обчислюється в розрахунку на рік (річна).

Величина орендної плати, яка дозволяє власнику капіталу покрити альте-

рнативні витрати, пов'язані з володінням даним капітальним активом, називається *мінімально прийнятною рентною оцінкою* використання капітального активу. Її рівень визначається трьома чинниками:

- реальною процентною ставкою;
- ціною капітального блага;
- нормою амортизації.

Ми вже знаємо, як визначаються перші два чинника. Що стосується норми амортизації, то вона пов'язана зі зносом та знеціненням капітального майна в процесі його тривалого використання. Навіть якщо майно не використовується, то потрібні кошти на його підтримку в належному стані. Для відновлення зношеного капітального активу щорічно відраховується частина його вартості, яка утворює амортизаційний фонд, що дає можливість після закінчення строку служби устаткування замінити його новим. Величина суми амортизації за рік обчислюється наступним чином: $A = K_i / t$. Відношення суми амортизації до вартості капітального активу називається *нормою амортизації*:

$$a = \frac{A}{K_i} = \frac{K_i / t}{K_i} = \frac{1}{t}, \quad (19.17)$$

де a – норма амортизації;
 A – річна сума амортизації;
 t – строк служби капіталу;
 K_i – ціна капітального активу.

Норма амортизації може визначатись у процентах або як коефіцієнт.

Орендатор у вигляді орендної плати повинен відшкодувати власнику капітального активу витрати на даний актив і нормальний прибуток, який власник міг би одержати за іншого використання цього активу. Орієнтиром для визначення величини нормального прибутку слугує ставка банківського проценту (i). Розрахунок *орендної плати* (мінімально прийнятної рентної оцінки капітальних послуг) r_k можна зробити за формулою:

$$O = r_k = K_i(i + a). \quad (19.18)$$

У сучасній практиці рентна оцінка капіталу відіграє надзвичайно важливу роль у порівнянні ефективності функціонування будь-якого капіталу. Якщо власник активу не здає його в оренду, а використовує самостійно, то в результаті через рік він повинен одержати приріст виторгу не менший, ніж рентна оцінка капіталу.

На ринку капітальних послуг мінімальна рентна оцінка формується як рівноважна в результаті взаємодії попиту на послуги капіталу та їх пропонування.

Попит на послуги капіталу, як і на будь-які фактори виробництва, залежить від їх граничної доходності. Фірма буде розширювати попит доти, доки

гранична доходність послуг не стане рівною їх ціні, тобто рентній оцінці капіталу (за правилом $MRP = ME$).

Як відомо з попередніх розділів, гранична доходність фактора виробництва залежить від продуктивності фактора і ціни готової продукції ($MRP_K = MP_K \cdot P$). Отже, крива попиту на капітальні послуги є спадною функцією граничної доходності даного фактора. Спадний характер кривої попиту за незмінності ціни готової продукції спричинений дією закону спадної граничної продуктивності факторів виробництва. Вплив інших (нецінових) чинників спричиняє зміщення кривої попиту на капітальні послуги.

Крива **пропонування капітальних послуг** є функцією від рентної оцінки капіталу. Її конфігурація залежить від часового періоду.

У **короткостроковому періоді** обсяг запасів фізичного капіталу обмежений в масштабах всієї економіки. Однак деякі різновиди капіталу можуть мати специфічний характер і застосовуватись лише в одній галузі (наприклад, устаткування для металургійної промисловості), а інші види (наприклад, послуги автомобільного транспорту) – мають широкий спектр застосування. Для першого випадку короткострокове пропонування капітальних послуг буде абсолютно нееластичним, крива є вертикальною лінією (S^S), а для другого – більш еластичним, крива має вигляд висхідної функції (S^S_1) на рис. 19.7.

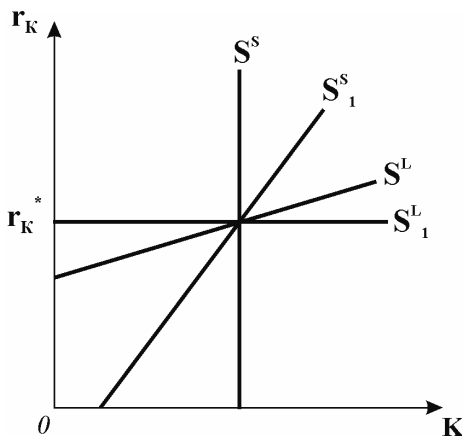


Рис. 19.7. *Коротко- і довгострокові криві пропонування капітальних послуг*

Вертикальна крива пропонування означає, що послуги можуть бути запропоновані в обмеженому обсязі незалежно від рентної оцінки. Висхідний характер кривої пропонування означає, що кількість послуг капіталу з підвищенням рентної оцінки може зростати за рахунок їх переміщення з одних галузей в інші.

У **довгостроковій перспективі** також можливі дві конфігурації кривої пропонування капітальних послуг. Крива довгострокового пропонування S^L_1 на рис. 19.7 побудована на основі припущення, що економіка за даними цінами може виробити будь-яку кількість фізичного капіталу, забезпечуючи весь попит. Пропонування є абсолютно еластичним. Тут реальна процентна ставка і норма амортизації прийняті постійними. Мінімально прийнятна рентна оцінка в такому випадку залежить тільки від зміни ціни капітального ак-

тиву через зміну витрат на його виробництво.

Довгострокова крива пропонування капітальних послуг S^L відображає ситуацію, коли ціна на капітал підвищується. Ця ситуація відповідає дійсності. Розширення виробництва фізичного капіталу потребує додаткових ресурсів, на що ринок ресурсів реагує підвищенням цін. Висхідна крива пропонування характерна як для галузі, так і для економіки в цілому.

У випадку абсолютно еластичного пропонування у довгостроковому періоді рівноважне значення рентної оцінки капітальних послуг (r_k^*) задається положенням кривої пропонування. В інших випадках його знаходимо в точці перетину кривої попиту на капітальні ресурси з кривою їх пропонування.

Проаналізуємо *процес встановлення довгострокової рівноваги* на ринку капітальних послуг за допомогою рис. 19.8. У короткостроковому періоді пропонування є абсолютно нееластичним, крива пропонування – вертикальна лінія S^S . Крива попиту є спадною. Якщо попит на послуги капіталу зменшується, крива попиту зміщується ліворуч від D_0 до D_1 , рівновага зміститься з

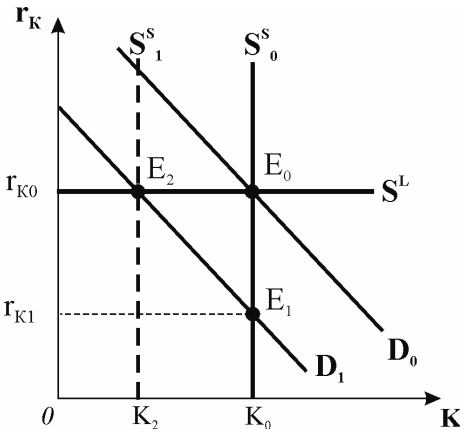


Рис. 19.8. Довгострокова рівновага на ринку капітальних послуг

точки E_0 в точку E_1 . Це призведе до різкого зниження рентної оцінки від r_{k0} до r_{k1} . Прибутки фірм-постачальників капітальних послуг падають, тому фірми скорочують пропонування. Внаслідок дефіциту послуг рентна оцінка капіталу поступово підвищуватиметься, доки не досягне рівня мінімально прийнятної рентної оцінки r_{k0} , за якої рівновага встановлюється у точці E_2 . З'єднавши точки рівноваги E_0 та E_2 , одержимо криву довгострокового пропонування

S^L . Таким чином, доходність капітальних послуг буде змінюватись лише в короткостроковому періоді. У довгостроковому вона повертається до рівня мінімальної віддачі.

Проведений аналіз довгострокової рівноваги на ринку капітальних послуг показує, що обсяги пропонування послуг капіталу пов'язані з тим, на скільки ринкова ціна відповідає вартості виробництва капітальних активів. Якби ціна була вищою, ніж вартість виробництва, то фірми, очікуючи високого прибут-

ку, виробляли б устаткування та інші капітальні активи в обсязі більшому, ніж потрібно для задоволення ринкового попиту. Коли ж ціна падає нижче вартості виробництва, прибутки фірм зникають, вони можуть навіть нести збитки, тому обсяги пропонування скорочуватимуться. Отже, враховуючи таку залежність, економісти роблять уточнення відносно визначення ціни капітального активу. В *короткостроковому періоді* вартість капітального активу дорівнює поточній дисконтованій цінності потоку майбутніх доходів, а в *довгостроковій перспективі*, у стані довгострокової рівноваги, ціна капіталу повинна одночасно бути рівною *вартості його виробництва і сучасній дисконтованій цінності*.

19.4. Ринок землі. Визначення ціни землі

Земля і будь-які інші природні ресурси загалом, а також праця, відносять-ся до первинних факторів виробництва, запаси яких формуються поза межами економічної діяльності, на відміну від капіталу, який представляє собою продукт виробництва, нагромаджений минулою працею людей.

Земля має альтернативні варіанти використання: вирощування сільськогосподарських культур, будівництво промислових споруд, шляхів сполучення, житла і т.п. Крім того, різні ділянки землі мають різну якість, тому можуть використовуватись для вирощування лише певних культур або для розведення тварин, і за умов однакових витрат виробництва дають різну віддачу суб'єктам господарювання.

Економісти-класики розглядали землю як первісний дар природи, тому вважали, що в необробленому стані вона не має вартості і ціни, як повітря та вода в річках і морях. У той же час земля, як і капітал, належить до обмежених (економічних) факторів виробництва тривалого використання, продається, купується і здається в оренду на деякий час, і в результаті таких операцій приносить землевласникам доход.

Особливістю функціонування ринку землі є те, що її сукупне пропонування залежить від позаекономічних сил. Незамінність, невідтворюваність і жорстка обмеженість запасів землі та інших природних ресурсів створюють унікальні умови для формування ринкової ціни і доходів.

Розглянемо орендний ринок земельних послуг. Спочатку припустимо, що вся земля використовується для вирощування однієї культури, наприклад, пшениці. Всі земельні ділянки орендуються на конкурентному ринку – існує багато фермерів, які пред'являють попит на землю, і багато землевласників, які пропонують її на ринку. Унікальність полягає в тому, що за будь-яких умов використання землі, її *пропонування абсолютно нееластичне*. Звичайно, за допомогою меліорації можна поліпшити якість землі та додатково включити деякі землі в сільськогосподарський оборот, але ці зміни будуть незначними порівняно із загальною кількістю землі. Отже, залишається в си-

лі та основна особливість, що кількість землі та природних ресурсів загалом жорстко обмежена і жодні коливання ціни або інші чинники не в змозі збільшити обсяги пропонування. Фіксований характер пропонування землі означає, що ціна землі і, відповідно, *доходи землевласників мають природу економічної ренти* і що *єдиним чинником*, який впливає на величину земельної ренти, є *попит. Пропонування відіграє пасивну роль*.

Сільськогосподарський попит на землю, як і на інші фактори виробництва, є похідним від попиту на продукцію, яка виробляється за допомогою даного ресурсу, та загалом від ситуації, що складається на ринку готової продукції. Крива попиту плавно спадає, відображаючи дію закону спадної родючості землі, а також зниження ціни на готову продукцію в умовах розширення обсягів її виробництва.

Рис. 19.9 ілюструє зміни у стані рівноваги на ринку землі та визначення земельної ренти. Початкова рівновага відповідає точці E_1 на перетині кривих

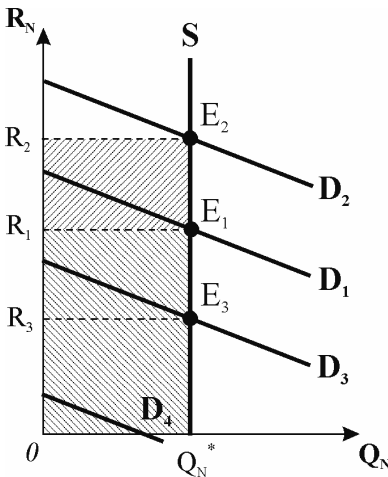


Рис. 19.9. Рівновага на ринку землі.
Утворення земельної ренти

пропонування землі S та попиту на землю D_1 . Рівноважна величина земельної ренти – R_1 , рівноважна кількість землі становить Q_N^* . Якщо попит на землю підвищується до D_2 , то за незмінного пропонування земельна рента зростає до R_2 . Аналогічно в умовах зменшення попиту фермерів від D_1 до D_3 ефект кількості землі відсутній і змінюється лише величина ренти – вона зменшується до R_3 . Сумарна величина земельної ренти відповідає заштрихованим прямокутникам за кожного з рівноважних значень земельної ренти.

Коли попит на землю знижується до D_4 , земельна рента буде дорівнювати нулю. Це випадок, коли земля виступає в своєму первинному стані як безкоштовний дар природи. Історії відомі такі випадки, наприклад, під час освоєння європейцями нових земель в Північній Америці.

Можливість альтернативного використання землі підвищує орендну плату. Наприклад, якщо на одну і ту ж ділянку попит пред'являє фермер – для сільськогосподарського використання, і будівельник, то власник землі здасть землю в оренду тому, хто має вищу готовність платити, тобто згоден платити

більшу орендну плату.

Крива сукупного попиту на землю утворюється як горизонтальна сума сільськогосподарського і несільськогосподарського попиту.

Всі інші фактори виробництва, крім землі та незамінних природних ресурсів, обмежені менш жорстко. Підвищення ціни спонукає власників до розширення пропонування неземельного ресурсу. Це відноситься не лише до капіталу, але й до трудових ресурсів. Тому крива пропонування неземельних ресурсів є похилою висхідною, іншими словами, ціна виконує стимулюючу функцію по відношенню до обсягів пропонування. Земельна ж рента не виконує ніякої стимулюючої функції, тому що пропонування землі обмежене, чітко фіксоване. Будь-яке зростання чи зменшення величини земельної ренти не змінить ресурсного потенціалу виробництва.

З цих причин економісти вважають земельну ренту надлишком, не пов'язаним з господарською діяльністю, тобто платою, яка не є необхідною для суспільства. У XIX ст. багато економістів піддавали критиці рентні платежі, вважаючи, що вони не мають економічної основи, що це данина суспільства власникам землі. Оскільки населення землі зростає, а відповідно зростає і попит на землю, то власники землі одержують все більші доходи, не докладаючи до землі жодних виробничих зусиль. Тому чимало економістів виступали за націоналізацію землі, яка ліквідувала б цей вид ренти (вона дістала назву абсолютної ренти), в результаті чого значно подешевшала б сільськогосподарська продукція.

Інша група економістів виступала за те, щоб приріст земельної ренти внаслідок підвищення попиту на землю належав всьому суспільству, і для цього пропонували обкладати власників землі податком, який дозволив би вилучати надлишок ренти. Ідея оподаткування ґрунтувалася не лише на ідеї рівності і справедливості, але й на засадах ефективності. На відміну від будь-якого іншого виду податків, податок на землю не призводить до перерозподілу ресурсів. Так, наприклад, високий податок на заробітну плату може спонукати індивідів вийти зі складу робочої сили і перейти на систему соціального забезпечення; майновий податок на нерухомість може спричинити перелив капіталу в інші сфери або в інші інвестиційні об'єкти. Але нічого подібного не відбудеться, коли податком обкладається земля. Щоправда, власник може вивести землю з господарського обороту, проте тоді він не одержить не лише надлишку ренти, але й ніякого доходу.

Сучасні економісти критикують ідею єдиного податку на землю, мотивуючи тим, що окрім землевласників ще багато груп населення одержують незароблені доходи. Наприклад, дрібний акціонер, який випадково купив одну акцію компанії, котра згодом стала високоприбутковою, одержує доход на акцію. Така ситуація нічим не відрізняється від земельної ренти, оскільки власник акції ніякої участі в організації виробництва не приймає. До того ж землевласники міняються. Чимало нинішніх власників купили свою ділянку

землі за високу конкурентну ціну, тому стягувати з них податки за вигоду, яку колись одержував інший власник, несправедливо. Нарешті, родючість землі підвищують в процесі виробничої діяльності, тому абсолютну (економічну) ренту важко відділити від доходів, одержаних від додаткових вкладень капіталу (диференційної ренти).

До цього часу ми в аналізі виходили з припущення про однакову якість землі і однорідне її використання. Але на практиці ділянки землі мають різну *родючість* і різне *розташування* з точки зору наближеності до ринку, транспортної інфраструктури і т.п. Як ми згадували, існує багато альтернативних варіантів використання землі. Тому окремі підприємства змушені сплачувати рентні платежі, щоб виключити можливість альтернативного її використання, утримати землю в даній сфері застосування. Ці необхідні виплати вважаються витратами виробництва. Тому з точки зору суспільства рента – це надлишок, а з точки зору окремого фермера – це витрати, необхідні, щоб не допустити альтернативного використання землі. Більш родючі ділянки, або вигідніші за місцем розташування дають землевласникам більші рентні доходи.

Визначення *ринкової ціни землі*, якщо вона продається, а не здається в оренду, має певні особливості, пов'язані з тим, що земля – це безстроковий вічний актив, який не зношується повністю від тривалого використання. За принципом дисконтування неможливо визначити сучасну вартість платежу, який можна одержати від використання землі, наприклад, через кілька сотень років. Та це і недоцільно, тому що основна сума доходів припадає на найближче майбутнє, а далі сума поточної дисконтованої вартості стає мізерною, тому нею можна знехтувати. Наприклад, сучасна дисконтована вартість земельної ренти у 100 грн. на рік через 50 років перетвориться на суму 0,85 грн., а через 100 років методом дисконтування одержимо суму 0,0073 грн.

Тому для обчислення ціни землі P_N застосовують просту формулу:

$$P_N = (R_N / i) \cdot 100\%, \quad (19.20)$$

де R_N – сума земельної ренти;

i – ставка проценту.

Це означає, що ділянка землі продається за таку суму, яка, якщо буде покладена в банк під очікувану ставку проценту, принесе доход такої ж величини, як і земельна ділянка.

ВИСНОВКИ

Розрізняють три ринки капіталу: ринок фінансового капіталу, ринок капітальних активів і ринок капітальних послуг. Капітал – благо тривалого користування, тому важливе значення в теорії ринку капіталу має фактор часу.

Ціна капітального активу визначається як сучасна дисконтована цінність потоку сьогоденних і майбутніх платежів, які очікує одержати власник активу протягом всього терміну його використання. Сучасна цінність потоку платежів – це сьогоднішнє значення суми грошей, яка може бути одержана в майбутньому. Фірмі доцільно інвестувати, коли сукупна сучасна цінність очікуваних прибутків перевищує інвестиційні витрати.

На ринку фінансового капіталу продають і купують цінні папери та грошові кредитні ресурси. Ціною позичкового капіталу виступає ставка проценту. Через ставку проценту ринок фінансового капіталу впливає на ринок капітальних активів. Для прийняття рішень щодо інвестування застосовується лише реальна процентна ставка.

Ринок послуг капіталу – це орендний ринок. Ціна капітальних послуг – рентна оцінка капіталу – визначається як орендна плата. Мінімально прийнятна рентна оцінка капіталу – це орендна плата, яка дозволяє власнику капітального активу відшкодувати альтернативні витрати, пов'язані з володінням даним активом. Її рівень визначається ціною капітального блага, реальною процентною ставкою і нормою амортизації.

Пропонування капітальних послуг у короткостроковому періоді відображає обмежений запас фізичного капіталу на даний період і завдячай абсолютно нееластичне. Довгострокове пропонування капітальних послуг може бути абсолютно еластичним. Ціна капітального активу може коліватись залежно від змін витрат виробництва, і в довгостроковому періоді повинна бути рівною дисконтованій цінності і вартості його виробництва.

Особливості функціонування ринку землі пов'язані з тим, що загальні обсяги її пропонування не можна збільшити чи зменшити, зважаючи на підвищення або зниження ціни землі. Її пропонування абсолютно нееластичне, тому ціна землі залежить лише від зміни попиту. Доход, одержаний від задачі землі в оренду, має рентну природу. Земельна рента – це регулярно одержуваний землевласником надлишковий доход, який не пов'язаний з підприємницькою діяльністю. З точки зору орендарів – це необхідні витрати, які утримують дані ділянки землі від їх альтернативного використання.

Ціна землі як безстрокового активу – це капіталізована земельна рента. Ділянка продається за таку суму, яка у разі її альтернативного використання принесе доход, рівний земельній ренті.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Фірмі запропоновані три інвестиційних проекти з наступними характеристиками :

Проект	А	Б	В
Витрати (грн.)	150	150	1000
Очікуваний прибуток (грн. / рік)	10	15	75

- 1) Обчисліть норму прибутку для кожного проекту.
- 2) Визначте доцільність реалізації цих проектів для фірми, якщо ринкова ставка проценту поступово зростає від 5% до 7%, а потім до 10%.

Задача 2.

Передбачається, що верстат буде працювати 3 роки, і щорічно приносити 2000 грн. доходу. Його залишкова вартість в кінці 3 року складе 6000 грн.

Визначте поточну дисконтовану вартість верстата, якщо ставка проценту складає 8 %.

Задача 3.

Фірма бажає придбати виробниче устаткування, яке приносило б їй дохід протягом трьох років: 110 тис. грн. за перший рік, 121 тис. грн. за другий рік, 133 тис. грн. – за третій.

Визначте максимальну суму, яку фірма може заплатити за устаткування, якщо ставка проценту становить 10%.

Задача 4.

Фірмі, що здійснює перевезення пасажирів по місту, пропонують купити ще одне маршрутне таксі за 350 тис. грн. Фірма очікує одержувати від експлуатації маршрутного таксі доходи протягом трьох років: у перший рік – 200 тис. грн., на другий рік 100 тис. грн., на третій – 50 тис. грн. Наприкінці третього року фірма розраховує продати автомобіль за 60 тис. грн. Ставка проценту – 10%.

Визначте, чи буде вигідною для фірми така покупка.

Задача 5.

Фірма хоче взяти в оренду верстат, котрий коштує 20000 грн. і слугує 5 років.

Визначте, якою повинна бути мінімальна річна орендна плата за експлуатацію верстата, якщо процентна ставка становить 10 %.

Задача 6.

Місто потребує реконструкції мосту через річку, що розділяє його на дві частини. Дві фірми представили проекти реконструкції, що відрізняються за термінами виконання робіт та витратами:

	1 рік	2 рік	3 рік
Витрати фірми 1 (тис. грн.)	2000	40000	0
Витрати фірми 2 (тис. грн.)	3000	2000	500

Якому проекту слід віддати перевагу, якщо процентна ставка становить 10%?

ЧАСТИНА VII.

ЕВОЛЮЦІЯ РИНКОВОЇ СИСТЕМИ І ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

Вивчаючи часткову та загальну рівновагу в ринковій економіці, ми виходили з припущення, що на ринках продаються і купуються товари індивідуального споживання, а ринок має механізми саморегулювання, які забезпечують потреби споживачів і ефективний розподіл ресурсів в усьому суспільстві. Ідеальна структура ринку досконалої конкуренції автоматично відновлює рівновагу попиту і пропонування і не допускає даремної розтрати ресурсів.

Проте в реальній дійсності не існує ринку досконалої конкуренції. Ринковий механізм значно деформований монополістичними утвореннями, і не всі види розподілу і споживання матеріальних благ дістають чіткий прояв ринкового обігу. Виявилося, що ринок не здатний забезпечити прийнятний для демократичного суспільства розподіл доходів і майна, економічну стабільність і економічну динаміку. Тобто поряд з позитивними рисами ринковий механізм нагромадив чимало недоліків, а то і прямих дефектів, і часто неспроможний самостійно вирішувати деякі нагальні проблеми сучасної змішаної економіки. Все це створює об'єктивну необхідність втручання держави в економічну діяльність.

У мікроекономіці традиційно аналізуються декілька ситуацій „відмов ринку“, коли він не в змозі здійснювати функцію забезпечення ефективного розподілу благ і ресурсів: монопольна влада на ринках, зовнішні ефекти, суспільні блага, неповнота інформації, невизначеність і ризики.

У даній частині розглянемо детально причини державного втручання в економіку, методи та інструменти, за допомогою яких держава регулює діяльність мікроекономічних суб'єктів.

НЕСПРОМОЖНОСТІ РИНКУ

РОЗДІЛ 20

І НЕОБХІДНІСТЬ

ДЕРЖАВНОГО ВТРУЧАННЯ В ЕКОНОМІКУ

Еволюція ринкової системи супроводжувалася еволюцією поглядів на необхідність і сфери державного регулювання – від класичної концепції невтручання у дію „невидимої руки“ ринку до неокласичних теорій, які визнавали необхідність втручання в окремих випадках нездатності ринку забезпечити Парето-ефективність. Кейнсіанська революція в економічній теорії завершилася практичним визнанням нездатності сучасної ринкової економіки до саморегулювання і необхідності активної політики державного, в першу чергу, антициклічного регулювання. Вади державного активізму зрештою викликали появу неоліберальних закликів повернення до А.Сміта, принаймні, виваженого і досить обмеженого державного впливу.

Серед сучасних економістів немає одностайності в оцінці державного втручання у приватну господарську діяльність. Існує багато аргументів за і проти такого втручання. Переважна більшість цих проблем детально вивчається в курсі макроекономіки. Але результати державного втручання змінюють перш за все поведінку мікроекономічних суб'єктів. І з цієї точки зору важливо окреслити основні дефекти ринку, тобто сфери його неспроможності, з'ясувати особливості та наслідки їх регулювання.

20.1. Дефекти сучасного ринку і функції держави

Дослідження сучасних ринкових структур переконали багатьох економістів, що ринок неспроможний вирішити чимало важливих проблем економічного розвитку і розподілу матеріальних благ. Еволюція ринкового механізму виявила ряд притаманних йому дефектів, які стали гальмом для суспільного прогресу, що і послугувало основним аргументом на користь державного регулювання економіки.

Виділяють наступні **дефекти ринку**:

- циклічний характер розвитку економіки;
- монопольна влада;
- недостатня інформованість ринкових суб'єктів;
- неспроможність забезпечити виробництво суспільних благ;
- екстерналії, або зовнішні ефекти економічної діяльності;

- нерівномірний розподіл насущних благ, що суперечить принципу справедливості.

Коротко проаналізуємо ці недоліки та їх джерела.

Економіка, де панує приватна власність, зазнає періодичних коливань ділової активності, – періоди швидкого зростання змінюються різкими спадами виробництва, тривалими депресіями, які переходять у пожвавлення, а далі – в економічний „бум“, швидке нарощування темпів зростання. Такі коливання негативно позначаються на зайнятості населення, викликають інфляцію, погіршують добробут широких верств населення. **Економічний цикл** демонструє неспроможність ринку забезпечити безперервне економічне зростання. Він проявляється на рівні кожного підприємства, банку, фірми, торговельної організації, викликаючи в періоди спадів масові банкрутства, безробіття, появу надлишкових потужностей та зростання запасів готової продукції, яку неможливо реалізувати на ринку.

Тому однією з найважливіших функцій сучасної держави вважається **стабілізаційна функція**. Уряди всіх країн докладають значних зусиль для пом'якшення розмаху циклічних коливань в економіці, хоч, як показує світовий досвід, повністю перебороти цей дефект ринкової економіки ще нікому не вдалося. Антициклічне регулювання детально вивчається в курсі макроекономіки.

Монопольна влада, яку ми досліджували детально у розділі 14, зумовлює неефективний розподіл ресурсів між галузями та виробниками, деформує механізм конкуренції, скорочуючи обсяги виробництва та штучно завищуючи ціни на продукцію. Держава обмежує діяльність монополій спеціальним законодавством, здійснює контроль за цінами в природних монополіях, створюючи і підтримуючи конкурентне середовище для невеликих підприємств.

Недостатня інформованість ринкових суб'єктів викликає багато проблем. Весь попередній аналіз ринкових структур ми здійснювали на основі припущення, що всі учасники ринку володіють повною інформацією про економічні змінні, які визначають їх вибір, тобто покупець і продавець займають на ринку симетричне положення.

Утім такий стан надто далекий від реальності. Як правило, продавець більше знає про властивості свого товару, ніж покупець. Асиметричність інформації обумовлює неспроможність ринку, яка може проявитись витісненням низькоякісними, але дешевшими товарами високоякісних, хоча й дещо дорожчих, тому що покупці, не маючи правдивої інформації щодо дійсної якості продукції, скорочують свій попит на дорогі товари.

Недостатня інформованість споживачів і виробників може спонукати їх до таких дій, які не відповідають їх власним інтересам. Погано поінформовані фірми не можуть бути впевненими у результатах прийнятих рішень, а споживачі – в якості покупки. Асиметричною інформацією характеризуються численні ринки товарів і послуг: ринки страхування, кредитів, робочої сили, а також роздрібна торгівля.

Продавці товарів і послуг намагаються усунути асиметричність інформації, переконати покупців у високій якості товарів за допомогою різних механізмів. Один з них – створення гарної *репутації* фірми, магазину чи ресторану. Але для цього потрібен певний час і неабиякі зусилля фірми, щоб покупці впевнились у надійності торгової марки. Зменшити асиметричність інформації можна також за допомогою випуску *стандартизованої* продукції.

На ринках товарів тривалого користування (холодильники, телевізори, меблі тощо) фірми, що виробляють високоякісну продукцію, інформують про це покупців за допомогою *гарантій і зобов'язань*, які виконують роль *ринкових сигналів* надійності і якості марки. Виробники низькоякісної продукції не зацікавлені у післяпродажному гарантійному обслуговуванні, оскільки гарантійний ремонт обходиться дорого. Отже, покупці справедливо сприймають гарантійні зобов'язання як сигнал якості, і платять вищу ціну.

На ринку праці такою ознакою високоефективного працівника слугує наявність *освіти*, тому що здібна і працелюбна людина скоріше одержить освіту вищого рівня, а з іншого боку, освіта підвищує працездатність робітника, надає корисну інформацію і навички професії.

На позичкових і страхових ринках асиметричність інформації породжує *моральний ризик*, що може спричинити втрату великих коштів. Так, після великої депресії уряд США ввів систему фінансового страхування депозитів комерційних банків і інших позичково-заощаджувальних установ. Ці програми страхування породили моральний ризик у частини вкладників, які стали позичати гроші, не турбуючись про наслідки. У період кризи спекулятивні високоприбуткові операції призвели до втрати багатьох заощаджень і позик, після чого система державного страхування була реформована, доповнена жорсткими вимогами до інвестиційної політики менеджерів.

Асиметричність інформації може бути пов'язана зі значними *витратами для власників фірм*. Засоби збору та обробки інформації досить обмежені і не завжди ефективні. Особливо гостро ця проблема стоїть на інтегрованих великих фірмах, де потрібні різні системи точної інформації про виробничий потенціал.

Асиметричність інформації пояснюють також високий рівень безробіття. Незважаючи на те, що багато людей активно шукають роботу, ринки можуть не надати потрібної інформації, або надати її з запізненням. Лише незначне число ринкових суб'єктів здатні самостійно зібрати і обробити величезний масив інформації, потрібний для впевненого господарювання. Таку роботу може виконати лише державна служба. Тому в усіх країнах з ринковою економікою державні структури здійснюють *збір і обробку економічної інформації*. На її основі розробляється законодавча база регулювання умов праці, державні стандарти якості продукції, здійснюється контроль за безпекою продуктів харчування, охороною праці.

Неспроможність ринку забезпечити виробництво і надання *суспільних благ* породжена їх природою. Ринок забезпечує споживачів лише *приватними благами* – товарами індивідуального споживання. Благо індивідуального споживання має здатність ділитись на дрібні однорідні одиниці. Потреба споживачів у товарах індивідуального споживання формує споживчий попит. Кожен споживач задовольняє свою потребу шляхом купівлі товару на ринку. Ринкові ціни сигналізують виробникам, яку кількість того чи іншого блага потребують покупці. Коливання ринкових цін підтримують рівновагу між попитом і пропонуванням кожного товару. Рівноважна ціна забезпечує виробникам одержання певного прибутку. Кожен споживач максимізує свій добробут у відповідності до власної платоспроможності. Той, хто може заплатити за товар, отримує можливість ним користуватись, хто не має грошей, той не отримає його. Тобто для благ індивідуального споживання діють принцип *винятковості* (можливості виключення зі споживання), згідно з яким благо, спожите одним індивідом, не може бути спожите іншим, а також принцип *конкурентності* (*суперництва*): хто не заплатив, той не може спожити благо.

Суспільне благо *неподільне*. На нього не поширюється принцип винятковості. Коли товар виготовлений, ним може користуватись будь-хто. Не діє також принцип конкурентності. Суспільні блага забезпечують потреби всіх членів суспільства в однаковій мірі, незалежно від того, хто за них заплатив. До суспільних благ відносяться національна оборона, освіта, охорона громадського порядку, наукові дослідження, природоохоронні заходи та ін.

Виробництво цих благ потребує значних витрат, але неможливо знайти жодного стимулу, який спонукав би кожного громадянина купити свою частку, наприклад, оборонного потенціалу країни, гарантувавши надання даного суспільного блага. Отже, необхідне державне вирішення проблеми *забезпечення суспільними благами* громадян країни.

Проблема *екстерналій* або *зовнішніх ефектів* полягає у тому, що ринкові відносини породжують такі витрати або вигоди, які дістаються третім особам, котрі не беруть участі в ринкових угодах. Ці додаткові впливи не відображаються ринковими цінами. Екстерналії можуть бути позитивними або негативними. Прикладом позитивних ефектів (побічних вигод) може слугувати гарний газон, який господар розбив біля будинку і який позитивно впливає на настрій перехожих, або суцільне щеплення дітей, яке дозволяє громадянам уникнути небезпечних хвороб. Прикладом негативних ефектів (побічних витрат) є забруднення навколишнього середовища відходами виробничої діяльності підприємств. Регулюючи зовнішні ефекти, держава може значно поліпшити результати функціонування економіки і добробут населення.

Надмірна диференціація доходів, яка не відповідає сучасним етичним критеріям справедливості, впливає з того, що поняття ефективності і справедливості в ринковій економіці виступають як протилежні. Ринок враховує лише індивідуальні граничні витрати, а доходи пов'язує безпосередньо з ін-

дивідуальною продуктивністю факторів виробництва. За цих умов непрацездатні члени суспільства взагалі не могли б одержувати доходу. Для нерегульованого ринку характерною є ситуація, коли 1% населення може зосередити в своїх руках значну частину сукупного доходу в економіці. Держава застосовує широкомасштабний *перерозподіл доходів*, щоб забезпечити всім членам суспільства нормальне споживання, принаймні, насущних благ.

Короткий огляд неспроможностей ринку переконує, що *сучасна держава* виконує ряд важливих *функцій* регулювання економічних процесів:

- забезпечення правової основи ефективного функціонування ринкової економіки;
- стабілізація економіки;
- перерозподіл доходів і матеріальних благ з метою вирівнювання споживання насущних благ;
- регулювання розподілу ресурсів для забезпечення суспільними благами;
- коригування зовнішніх ефектів;
- підтримка конкуренції шляхом регулювання діяльності монополій.

Розрізняють *економічне* і *соціальне* регулювання економіки. Економічне відноситься до обмеження використання приватної власності, контролю над цінами, тарифами. Соціальне регулювання пов'язане з охороною праці, безпекою споживання продуктів, охороною навколишнього середовища та здоров'я людей. Виконуючи свої функції, держава стикається з рядом проблем, застосовує різні інструменти регулювання. У даній темі розглянемо детально регулювання розподілу ресурсів задля забезпечення виробництва суспільних благ та його вплив на ефективність.

20.2. Проблеми виробництва та споживання суспільних благ

Суспільні блага – це блага, які забезпечують потреби всіх громадян в однаковій мірі. Серед них виділяються чисті і недосконалі. *Чисті суспільні блага* відрізняються *неподільністю*, *невиятковістю* і *неконкурентністю*. *Неподільність* означає, що блага споживаються лише колективно. *Невиятковість* пов'язана з неможливістю перешкодити споживати благо людям, які не заплатили за нього, виключити їх з користування. *Неконкурентність* означає, що споживання блага одним індивідом не зменшує можливостей його споживання іншими. Використання чистого блага додатковим споживачем пов'язане з незначними або нульовими граничними витратами. Прикладами таких чистих суспільних благ є маяки на узбережжі, світлофори на дорогах.

До чистих суспільних благ відносять також фундаментальні наукові дослідження. Вони генерують нові знання для всього людства, тому видатки на

отримання наукової інформації також повинні оплачуватись державою. Але нові технології, науково-технічні винаходи, які можна запатентувати, не належать до чистих суспільних благ. Вони купуються окремими фірмами, а винахідник має можливість одержувати чималі доходи від продажу своєї розробки. Вчені-теоретики – математики, фізики, економісти, які відкривають нові теореми і закони природи та суспільства, не отримують такої матеріальної винагороди. Одержані нові фундаментальні наукові знання згодом використовуються в багатьох сферах, але точно визначити вигоду суспільства від їх застосування неможливо, як неможливо встановити, яка саме з численних програм наукових досліджень в перспективі може дати максимальну віддачу і для реалізації якої потрібна державна підтримка в першу чергу.

Недосконалі блага характеризуються **обмеженими можливостями використання**. Це зумовлено тим, що можливість користування ними обмежена географічним положенням або необхідністю мати ще додаткові приватні блага. Наприклад, можливість користування послугами пожежної охорони залежить від того, наскільки близько від неї розташована будівля. А можливість користування автотрасою залежить від наявності у людини автомобіля. Крім того, у користуванні недосконалими суспільними благами після досягнення певної межі їх можливостей виникають елементи суперництва. Наприклад, число учнів у класі може бути різним, але якщо воно перевищує оптимальне, то якість занять значно знижується.

Недосконалі суспільні блага можуть надаватися **колективно** певним групам споживачів, які мають спільні інтереси. Наприклад, знищення шкідників у сільськогосподарському виробництві може обійтись дешевше, якщо одночасно опилувати з літака ділянки багатьох фермерів.

Особливим різновидом суспільних благ є **спільні ресурси**. Вони також характеризуються невинятковістю, але викликають суперництво – використання їх однією людиною зменшує можливості споживання інших людей. Основна проблема використання спільних ресурсів полягає у тому, що окремі індивіди занадто інтенсивно використовують доступні їм ресурси, що веде до їх виснаження. Прикладом можуть бути підземні родовища нафти, які знаходяться у приватній власності. Власник може добувати будь-яку кількість нафти, але тоді запаси нафти для власників сусідніх свердловин зменшаться. Якщо власники нафтоносної землі будуть одноосібно приймати рішення щодо обсягів видобутку, то кожен з них отримає прибуток, але для суспільства швидке виснаження нафтових родовищ може мати негативні наслідки. Зрозуміло, що видобуток нафти потрібно регулювати. Тут можуть бути кілька варіантів. Якщо власників небагато, то вони можуть домовитись між собою про спільну діяльність. Але якщо їх дуже багато, і досягти спільного приватного рішення про обсяги видобутку неможливо, то регулювання обсягу видобутку повинен забезпечити безпосередньо уряд.

До спільних ресурсів також відноситься тваринний світ (дикі лісові тва-

рини, риби в океанах і морях та ін.). Тваринний світ кожної країни перебуває під охороною законів держави. Уряд встановлює плату за риболовлю та мисливство, обмежує тривалість риболовного і мисливського сезонів. Але велика кількість браконьєрів ускладнює проблему охорони. Найменш регульованим спільним ресурсом є океан. Регулювання використання його ресурсів вимагає міжнародного співробітництва, оскільки багато країн світу мають вихід до океану. Крім того, величезні простори океану роблять практично неможливим контроль за виконанням навіть вже досягнутих угод.

Держава, як правило, бере на себе забезпечення громадян чистими благами. Ринок не може забезпечити споживачів цими благами, оскільки неможливо визначити обсяг попиту на них. Споживачі чистих благ користуються ними безоплатно, тому їх потреби не проявляються на поверхні ринкової економіки у вигляді попиту. Для кожного конкретного індивіда проблеми попиту в даному випадку не існує як такої. З іншого боку, виробництво таких благ вимагає значних витрат ресурсів.

Тому уряд, який бере на себе виробництво суспільних благ, стикається двома проблемами:

- як визначити оптимальну кількість суспільного блага;
- як оцінити вигоди і витрати від реалізації того чи іншого проекту виробництва суспільних благ.

Економісти пропонують визначити *оптимальний* для суспільства *обсяг* виробництва *суспільного блага* за допомогою так званих „*фантомних*“ *кривих попиту* (псевдокривих). Принцип побудови цих кривих діаметрально протилежний побудові кривих ринкового попиту для товарів індивідуального споживання. Щоб визначити обсяг сукупного ринкового попиту на товар індивідуального споживання треба, як відомо, скласти обсяги індивідуального попиту кожного покупця за кожної можливої ціни (горизонтальна сума). Щоб отримати гіпотетичну криву попиту на суспільне благо, потрібно визначити вертикальну суму, – скласти ціни, які всі споживачі готові заплатити за останню одиницю даного товару за всіх можливих обсягів попиту на нього. При цьому використовуємо закон спадної граничної корисності, тобто припускаємо, що кожна додаткова одиниця суспільного блага приносить менше корисності, ніж попередня.

Покажемо побудову кривої попиту на суспільне благо на прикладі. Для спрощення припустимо, що попит пред’являється з боку лише двох громадян *A* і *B* (таблиця 20.1). Хоча вони можуть користуватись цим благом безоплатно і не можуть перешкодити один одному споживати його у будь-якій кількості, кожен зі споживачів має власну оцінку граничної цінності кожної одиниці блага, згідно з якою визначає, скільки він міг би заплати за неї.

Таблиця 20.1

Кількість товару для А	Кількість товару для Б	Ціна товару, грн.
1	0	5
2	1	4
3	2	3
4	3	2
5	4	1

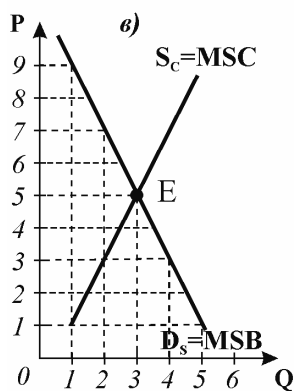
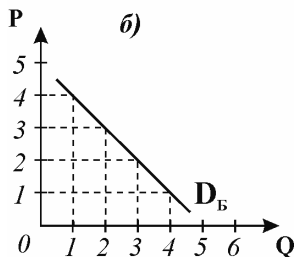
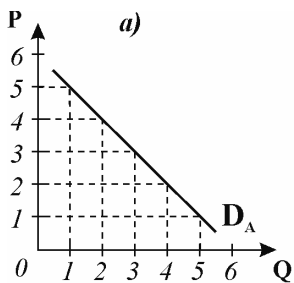


Рис. 20.1. Оптимальна кількість суспільного блага

Громадянин *A* згоден за першу одиницю блага заплатити 5 грн., а громадянин *B* – лише 4 грн. Отже, колективна ціна першої одиниці становить 9 грн. Так само визначаємо, що колективна ціна другої одиниці блага становить: $4(A) + 3(B) = 7$ грн. Третьої, відповідно, – 5 грн. і т.д.

Тепер за цими даними можемо побудувати криву колективного попиту (рис. 20.1). Графік а) ілюструє попит громадянина *A*, графік б) – попит споживача *B*, а графік в) – суспільний попит. Крива попиту на суспільне благо D_C представляє сумарну граничну вигоду індивідів від споживання суспільного блага (MSB). Вона є типовою спадною, що пояснюється законом спадної граничної корисності. Крива пропонування S_C відображає суму граничних витрат виробництва суспільного блага (MSC) у короткостроковому періоді, де діє закон спадної віддачі, тому має висхідний характер.

Оптимізація виробництва суспільних благ здійснюється правилом, подібним до правила вибору оптимального обсягу випуску фірмою ($MR = MC$). *Оптимальним є обсяг суспільного блага*, за якого *сума граничних вигод всіх громадян від його споживання дорівнює граничним витратам суспільства на виробництво даного блага*:

$$MSB = MSC. \quad (20.1)$$

На рис. 20.1.в) це обсяг $Q=3$, який відповідає точці перетину кривих D_C і S_C . Поза точкою рівноваги E граничні витрати не співпадають з граничними вигодами громадян, які проявляються в колективній оцінці блага.

Досягнення колективної рівноваги означає усвідомлення всіма громадянами, що „безплатних сніданків не буває“. Незважаючи на різну оцінку ними граничних вигод від суспільного блага, всі вони повинні брати участь у покритті витрат на його виробництво. Водночас кожен розуміє практичну неможливість виявити серед тисяч споживачів суспільного блага тих, хто не бажає за нього платити, і виключити неплатників зі споживання. У деяких громадян виникає спокуса „проїхати“, як в громадському транспорті, безплатно. Це – так звана **проблема неплатників** („**безбілетників**“). Якщо чимало громадян спробують уникнути участі у фінансовій підтримці громадських проєктів, обсяг суспільного блага буде меншим за оптимальний. Практично ця проблема вирішується державою за рахунок законодавчого визначення платників податків і обов’язковості їх стягнення.

Аналіз витрат і вигод, пов’язаних з виробництвом суспільних благ, ускладнюється й тим, що залучення додаткових ресурсів для реалізації певного державного проєкту приносить додаткове задоволення потреб громадян у суспільних благах, але в той же час зменшує обсяги ресурсів для виробництва товарів індивідуального споживання, що вважається втратами для громадян. Зважаючи на це, можна визначити, до якої межі слід розширювати державну програму надання суспільних благ. Якщо вигоди від додаткового виробництва суспільних благ перевищують втрати від скорочення виробництва товарів індивідуального споживання, то програму варто реалізовувати, і навпаки.

Деякі програми суспільних благ приносять пряму вигоду, яку можна визначити як зменшення шкоди (будівництво дамб проти повені, очисних споруд, шосейних доріг). Але у багатьох випадках загальні вигоди підрахувати досить важко. Наприклад, будівництво нової дороги може принести вигоду у вигляді розширення ринків, посилення конкуренції, поглиблення спеціалізації для даного району і підвищення ефективності економіки в цілому. Крім того, створюються нові робочі місця, що дає можливість підвищити рівень зайнятості та рівень життя. Але з іншого боку, відчуження землі від сільськогосподарського виробництва, додаткове забруднення довкілля через посилення інтенсивності транспортного руху викликають значні побічні витрати, які додаються до прямих витрат на спорудження дороги і купівлю землі.

Автомобільні дороги можуть бути як суспільним благом, так і приватним. У будь-якому випадку проблемою стає перевантаженість доріг. Тоді користування цим благом викликає негативний зовнішній ефект. Уряд може застосувати кілька методів вирішення цієї проблеми. По-перше, ввести плату за проїзд, можливо, диференційовану по годинах, щоб зняти особливу напругу в

години „пик“. По-друге, можна підвищити податок на продаж бензину, але це недосконале рішення, тому що спочатку зменшиться загальна кількість поїздок, а згодом споживачі переключать попит на більш економічні малолітражні автомобілі.

Прикладом вдалого вирішення проблеми перевантаження магістральних шляхів служить Сінгапур, де була введена плата за проїзд центральними вулицями міста, диференційована за годинами дня і рівнем забруднення. Запроваджені спеціальні картки, які визначають інтенсивність використання автомобіля: дорожчі картки дозволяють їздити у будь-який час, дешевші – тільки у вихідний день. Сінгапур – єдине на землі місто, де не існує проблеми перевантаженості доріг і забруднення, пов’язаного з автомобілями. А встановлення плати за проїзд автомагістралями дозволило знизити інші міські податки.

Теоретично зменшення державних витрат не завжди може означати економію ресурсів. Для визначення реального результату потрібен аналіз вигод і витрат альтернативних програм. Здебільшого економія на державних видатках означає перерозподіл ресурсів між державним і приватним секторами економіки доти, доки не можна буде одержати додаткову вигоду від подальшого перерозподілу. Суспільні блага не обов’язково виробляються лише у державному секторі. Держава може визначити обсяг потрібних благ і передати замовлення на їх виробництво приватним фірмам-підприємцям. Основна проблема – знайти кошти для забезпечення такого виробництва.

Між тим суспільний вибір способу забезпечення громадян благами колективного користування визначається не ринком, а політичними процесами. Це породжує чимало проблем, які вивчаються теорією суспільного вибору.

20.3. Суспільні блага та суспільний вибір

Вважають, що поштовхом до розробки проблеми суспільного вибору стала висловлена шведським економістом *К. Вікселем* ще у 1896 р. ідея про політику як взаємовигідний обмін між громадянами та суспільними структурами. Фундаментальне обґрунтування теорії належить лауреату Нобелівської премії з економіки американському економісту *Дж. Б’юкенену*.

В основу сучасної *теорії суспільного вибору* покладене припущення, що фундаментальний принцип раціональності поведінки мікроекономічних суб’єктів можна застосувати для дослідження будь-якої сфери діяльності, пов’язаної з необхідністю вибору, у тому числі для дослідження політичних процесів. Відтак *політика трактується як обмін*.

Політичний ринок розглядається за аналогією з товарним. На цьому ринку взаємодіють політики, виборці та державні чиновники. Політики виступають як продавці, виборці – як покупці, а державні чиновники виконують посередницькі функції. Пропонуючи на ринку товари, фірми прагнуть реалі-

зувати свою мету максимізації економічного прибутку. Політики пропонують специфічний товар – пакети різних соціально-економічних програм. Вони також прагнуть максимізації вигоди – максимізації шансів на переобрання на наступних виборах. Виборці, як і звичайні покупці, прагнуть максимізувати корисність набору благ. Максимізація корисності пов'язана з обранням того кандидата, який якнайкраще представлятиме інтереси виборця щодо реалізації певних суспільних програм. На політичному ринку фактично відбувається купівля-продаж передвиборчих обіцянок різних політиків і політичних партій, за які виборці платять своїми голосами. Державні чиновники при цьому не є пасивними спостерігачами, вони мають власні інтереси і намагаються максимізувати власну вигоду – максимально збільшити свої бюджети, розширити підконтрольні їм сфери економічної діяльності, зміцнити бюрократичну владу.

Отже, політичний ринок – це арена конкуренції за вплив на прийняття рішень, за доступ до розподілу ресурсів, за місця у владній ієрархії. Це особливий ринок, учасники якого мають надзвичайні права: виборці можуть обирати представників у вищі органи влади, депутати – приймати закони, чиновники – стежити за їх виконанням. Відмінність між ринковим і політичним обміном полягає у тому, що на звичайному ринку обмін взаємовигідний, в політиці – не завжди.

У кожній країні рішення про реалізацію того чи іншого проекту виробництва суспільних благ приймається за двома основними моделями – прямої і представницької демократії.

У **моделі прямої демократії** рішення найчастіше приймається більшістю голосів шляхом прямого голосування у формі референдумів. Процедура прийняття рішень більшістю голосів, однак, не дає гарантії, що вибір буде оптимальним. Така модель застосовується рідко через значні витрати її реалізації.

Модель прямої демократії надає можливість кожному громадянину особисто представити свою точку зору і проголосувати за той чи інший суспільний проект. Але у цій можливості репрезентувати особисті уподобання якраз і криється основна проблема оптимізації суспільного вибору – проблема способу агрегування індивідуальних уподобань у колективні.

Розглядаючи припущення ординалістської моделі поведінки споживача (див. розд. 4), ми наголошували на транзитивності індивідуальних уподобань: якщо набір благ A для конкретного споживача привабливіший, ніж набір B , а набір B привабливіший, ніж C , то набір A буде привабливішим також і за набір C . Але за транзитивності уподобань кожного з індивідів існує нетранзитивність колективних уподобань. Виявити суспільні уподобання і прийняти оптимальне рішення щодо виробництва суспільних благ за цих обставин не завжди можливо.

Припустимо, що суспільство складається лише з трьох громадян (1, 2, 3), які простою більшістю голосів повинні вирішити долю трьох важливих суспільних проектів: фінансування добудови діючих АЕС, програми космічних досліджень та програми переходу вітчизняної освіти на європейські стандарти. Стан державного бюджету дозволяє реалізувати лише одну з програм.

У таблиці 20.2 наведені варіанти ранжирування проектів кожним з громадян згідно з їх власними уподобаннями:

<i>Таблиця 20.2</i>			
<i>Ступінь важливості проекту</i>	<i>1-й громадянин</i>	<i>2-й громадянин</i>	<i>3-й громадянин</i>
найбільш важливий	<i>АЕС (А)</i>	<i>космос (К)</i>	<i>освіта (О)</i>
середньої важливості	<i>космос (К)</i>	<i>освіта (О)</i>	<i>АЕС (А)</i>
найменш важливий	<i>освіта (О)</i>	<i>АЕС (А)</i>	<i>космос (К)</i>

Нескладно помітити, що при спробі колективного ранжирування проектів по кожній їх парі за принципом більшості виявиться: суспільство віддає перевагу проекту *А* перед *К* (так вважає більшість громадян – 1 і 3), проект *К* вважається кращим, ніж *О* (згідно з уподобаннями більшості, яку тепер представляють 1 і 2), а проект *О* – кращим, ніж *А* (уподобання 2 і 3). Громадяни опиняються у „замкненому колі“ нетранзитивності уподобань, – за цих обставин вибрати з множини альтернатив кращу неможливо. Отже, прийняття рішень за мажоритарним принципом породжує „парадокс голосування“ – ситуацію, коли суспільство в цілому неспроможне чітко виявити пріоритетність своїх уподобань.

Практично ж суспільний вибір буде залежати від того, в якому порядку ці проекти будуть винесені на голосування. Припустимо тепер, що наші громадяни вирішують спочатку виявити пріоритетний проект з пари „АЕС – космос“ (1 тур голосування), а потім – з пари „переможець 1 туру – освіта“ (2 тур голосування). Ми вже з’ясували, що з пари „АЕС – космос“ більшість віддає перевагу добудові АЕС. Відтак у 2 турі на голосування буде винесена пара проектів „АЕС – освіта“, з якої переможцем вийде програма фінансування освіти – за неї, як ми бачили, проголосує більшість (громадяни 2 і 3).

Якщо порядок винесення проектів на голосування змінити, зміниться і кінцевий суспільний вибір. Якщо громадяни спочатку вирішать виявити переможця у парі „освіта – АЕС“ (у 1 турі переможе освітянський проект), а потім поставити на голосування пару „освіта – космос“, то більшість голосів набере програма фінансування космічних досліджень – за неї, як більш пріоритетну для них, проголосують громадяни 1 і 2. Отже, на прийняття остаточного рішення суттєво може впливати послідовність голосування проектів, а відтак у голосуючих може з’явитися спокуса маніпулювати цією послідовністю.

Якщо, наприклад, 1-й громадянин представляє інтереси паливно-енергетичного комплексу і одержує можливість впливати на визначення порядку голосування, то, керуючись інтересами свого відомства, він поставить на голосування спочатку проекти „космос – освіта“ (у 1 турі переможе „космос“). Тоді у 2 турі голосуються проект-переможець 1 туру і „потрібний“ проект, відтак у парі „космос – АЕС“ автоматично перемогу отримує проект добудови АЕС – за нього проголосує більшість у складі 1-го і 3-го громадян. Таким чином, мажоритарне голосування з одних і тих же суспільних проектів при зміні почерговості їх проходження може надавати інший результат, – це ще один прояв „парадоксу голосування“.

При визначенні більшістю голосів рішень відносно певних обсягів суспільного блага часто обираються ті, котрі відображають деяку середню величину. Як і у попередньому прикладі, кожен з громадян, котрі беруть участь у голосуванні, має власні уявлення про оптимальні обсяги суспільного блага, особливо чіткі, коли вони фінансують його надання як платники податків. Припустимо, приймається рішення щодо обсягу видатків з державного бюджету на оборону. Нехай 1-й громадянин вважає оптимальною сумою 10 млн. грн., 2-й – 14 млн. грн., 3-й – 50 млн. грн. Якщо на голосування виносяться альтернативи – виділити 6 або 12 млн. грн., то 2-й і 3-й проголосують за 12 (оскільки їх власні уявлення про оптимум відповідають більшим сумах видатків), а 1-й – за 6 млн. грн. (оскільки 12 млн. грн. перевищують граничну величину видатків у його уявленні). Якщо на голосування буде винесений варіант 25 або 55 млн. грн., то 1-й і 2-й проголосують за 25 і лише 3-й – за 55 млн. грн. Вирішальним при голосуванні з обох варіантів фінансування оборони стає голос 2-го – „середнього виборця“: саме він дозволяє утворити більшість.

Теорема середнього виборця стверджує, що коли варіанти вибору впорядковані за їх наближеністю до оптимального для кожного учасника, при голосуванні за мажоритарним принципом буде вибраний варіант, якому віддає перевагу середній (медіанний) учасник. У цьому випадку послідовність голосування не впливає на його кінцевий результат. Проте гарантії, що зроблений вибір є суспільно оптимальним, немає. Якщо видатки на суспільні потреби розподілені між учасниками голосування порівну, а вигоди – ні, то, як правило вибраний обсяг виробництва суспільного блага буде меншим, ніж оптимальний, визначений за правилом $MSB = MSC$. Якщо порівну розподілені вигоди, а видатки громадян різні, з'являється тенденція до збільшення обсягу надання суспільного блага порівняно з оптимальним.

Більш поширеною у сучасних суспільствах є **модель представницької демократії**, коли рішення приймаються голосуванням депутатів. Класична теорія суспільного вибору допускає, що депутати не мають власних цілей і лише виконують волю своїх виборців. Але депутати можуть переслідувати особисті або корпоративні цілі, лобіювати інтереси певних політичних чи

економічних сил. *Лобізм* – це діяльність, спрямована на забезпечення прийняття політичних рішень в інтересах групи з особливими інтересами. Потужне лобі може домогтися прийняття суспільних рішень, вигідних для меншості. Стратегії досягнення таких рішень різноманітні.

Так, якщо для прийняття парламентом необхідного групи з особливими інтересами рішення може не вистачити голосів, меншість створює коаліцію або застосовує тактику „*логролінгу*” (перекачування колоди). Це тактика обміну голосами між представниками різних лобі з метою проходження потрібного закону через парламент. При цьому одна з груп голосує за рішення, вигідне іншій в обмін на обіцянки подібного голосування при проходженні законопроекту, вигідного їй самій. Іноді лобісти вдаються і до прямої скупки голосів.

Вигоду від прийняття таких рішень одержує група зацікавлених, а тягар витрат покладається на решту суспільства. Прийняття оптимального варіанту за таких умов є справою випадку. Під впливом політичних рішень діяльність держави, покликана коригувати вади ринкового розподілу ресурсів і благ, іноді може призводити до втрат суспільного добробуту.

Діяльність, спрямована на досягнення чи збереження певних економічних вигод чи привілеїв (державних субсидій, обмеження конкуренції та ін.) шляхом використання політичних інститутів одержала назву *пошуку ренти*. Іноді вигоди одержання цієї ренти цілком поглинаються витратами на підтримку проходження необхідних рішень.

З огляду на ці суперечності представники теорії суспільного вибору пропонують реформування політичної системи з поширенням ринкових відносин на політичну сферу. Політика може і мусить будуватись на таких самих взаємовигідних договірних умовах, як і ринковий обмін. Гарантом демократичних рішень мають бути чіткі і стабільні конституційні принципи і закони.

Логічним завершенням теорії суспільного вибору є постановка питання про *відмови держави* – випадки, коли вона неспроможна забезпечити ефективний розподіл і використання суспільних ресурсів через обмеженість необхідної для прийняття рішення інформації, лобізм, пошук політичної ренти, нездатність передбачати й ефективно контролювати найближчі та віддалені наслідки прийнятих рішень та ін. Зрештою діяльність держави, спрямована на виправлення „провалів” ринку, сама виявляється далекою від досконалості. До відмов ринку додаються відмови уряду.

Отже, процесі державного регулювання економічної діяльності ринкових суб'єктів проявляються певні вади або неспроможність самої державної влади. Будь-яке суспільство по суті змушене робити компромісний вибір між двома неспроможностями – неспроможністю ринку і неспроможністю державної влади.

ВИСНОВКИ

Сучасний ринок неспроможний вирішити багато важливих проблем економічного розвитку через наявність притаманних йому дефектів: циклічності економічного розвитку, монопольної влади, недостатньої інформованості, неспроможності забезпечити виробництво суспільних благ, зовнішніх ефектів, нерівномірного розподілу насущних благ, що суперечить принципу справедливості. Неспроможності ринку зумовлюють необхідність державного втручання у його функціонування.

Сучасна держава виконує ряд важливих функцій регулювання економічних процесів: забезпечення правової основи ефективного функціонування ринкової економіки; стабілізація економіки; перерозподіл доходів і матеріальних благ з метою вирівнювання споживання насущних благ; підтримка конкуренції; коригування зовнішніх ефектів; регулювання розподілу ресурсів для забезпечення суспільними благами.

Суспільні блага – це блага, які забезпечують потреби всіх членів суспільства в однаковій мірі. Ринок неспроможний забезпечити громадян суспільними благами, тому держава стає основним їх виробником чи замовником, визначає оптимальну їх кількість і мінімізує витрати їх виробництва.

Попит на суспільне благо визначається як сума цін, які всі споживачі готові заплатити за останню одиницю даного товару за всіх можливих обсягів попиту на нього. Оптимальним є обсяг, за якого гранична вигода громадян дорівнює граничним витратам суспільства на виробництво даного блага: $MSB = MSC$.

Суспільний вибір способу забезпечення громадян благами колективного користування визначається не ринком, а політичними процесами. Теорія суспільного вибору застосовує фундаментальний принцип раціональності поведінки мікроекономічних суб'єктів до дослідження політичних рішень і трактує політику як обмін. Учасники політичного ринку, часто переслідуючи не суспільні, а власні інтереси, приймають рішення, далекі від оптимальних.

У процесі державного регулювання економічної діяльності ринкових суб'єктів проявляються певні вади або неспроможність самої державної влади. Будь-яке суспільство по суті змушене робити компромісний вибір між двома неспроможностями – неспроможністю ринку і неспроможністю державної влади.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**Задача 1.**

Припустимо, що суспільство складається з двох громадян А і Б, індивідуальний попит яких на певне благо, а також його пропонування задані даними таблиці:

Ціна блага, грн.	Обсяг попиту А, од.	Обсяг попиту Б, од.	Обсяг пропонування, од.
7	0	0	6
6	0	1	5
5	1	2	4
4	2	3	3
3	3	4	2
2	4	5	1
1	5	6	0

1. Побудуйте криві індивідуального та ринкового попиту за умови, що дане благо призначене для індивідуального споживання і є приватним благом.
2. Визначте рівноважну ринкову ціну та рівноважну кількість блага.
3. Побудуйте криву попиту за умови, що дане благо є суспільним благом.
4. Визначте оптимальні обсяг ціну і суспільного блага.

Задача 2.

Суспільство складається з 5 індивідів, кожний з яких має функцію попиту на суспільне благо: $Q_D = 20 - P$. Сукупні витрати на надання суспільного блага становлять: $TC = 50Q$.

Визначте аналітично та графічно оптимальний обсяг суспільного блага.

Задача 3.

Припустимо, що власники дачного кооперативу вирішити зробити освітлення своєї території. Попит на освітлення кожного власника дачної ділянки описується рівнянням: $P = 300 - 50Q$, де P – граничні вигоди освітлення, а Q – кількість ліхтарних стовпів.

Визначте, яка кількість ліхтарних стовпів буде оптимальною для даного дачного кооперативу, якщо ціна одного стовпа становить 1500 грн., а кооператив складається з 30 власників дачних ділянок.

Задача 4.

Три фірми претендують на ліцензію з обслуговування маршрутними таксі. Одержання ліцензії означатиме, що одна з них стане монополістом. Попит пасажирів на послуги маршрутних таксі описується рівнянням: $P = 120 - Q$, де P – ціна однієї поїздки, Q – число пасажирів; щорічні експлуатаційні витрати сталі і складають: $TC = 200$.

Визначте, яку максимальну величину коштів готова витратити кожна з фірм на лобювання власних інтересів.

ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНІХ ЕФЕКТІВ ТА ДІЯЛЬНОСТІ МОНОПОЛІЙ

РОЗДІЛ 21

Вивчаючи ринки товарів і ресурсів, ми припускали, що взаємини між головними дійовими особами – покупцем і продавцем – не чинять впливу на інших суб'єктів, а впливають лише на учасників угоди. Але насправді деякі угоди можуть впливати на інтереси третіх осіб, які не мають відношення до виробництва товарів чи їх споживання. Побічні наслідки економічної діяльності не відображаються ринковими цінами і можуть призводити до неефективного розподілу ресурсів у суспільстві. Такі впливи дістали назву *екстерналій* або *зовнішніх ефектів*.

У цьому розділі розглянемо концепції зовнішніх ефектів, основи яких розроблені англійським економістом *А. Пігу* та американським економістом *Р.Коузом*. Дослідимо вплив екстерналій на виробництво, споживання, та ефективність розподілу ресурсів, а також спробуємо оцінити дієвість існуючих засобів корекції цього впливу за участю і без участі держави.

Нарешті, звернемось до розгляду ще однієї сфери відмов ринку – монопольної влади, проаналізуємо заходи антимонопольної політики держави задля підтримки конкуренції на ринках, а відтак – забезпечення більш ефективного розподілу ресурсів суспільства.

21.1. Зовнішні ефекти та ефективність

Зовнішні ефекти – це нерегульовані ринком побічні наслідки економічної діяльності, що впливають на інтереси третіх осіб, які не є учасниками ринкової угоди.

В залежності від того, хто є джерелом виникнення зовнішнього ефекту, а хто зазнає його впливу, розрізняють:

➤ **зовнішні ефекти у сфері виробництва** – коли один виробник впливає на діяльність іншого виробника, наприклад, хімічний комбінат – на діяльність фермерського господарства, розташованого неподалік;

➤ **зовнішні ефекти у сфері споживання** – коли один споживач впливає на рівень корисності іншого споживача, наприклад, студент, який в гуртожитку вмикає на повну потужність музику, заважаючи готуватись до іспиту з мікроекономіки іншому;

➤ **змішані зовнішні ефекти – між виробництвом та споживанням** – коли господарська діяльність виробника впливає на добробут споживачів, наприклад, якщо підприємство скидає відходи виробництва у річку, де є зона відпочинку; а також **між споживанням та виробництвом** – коли споживання індивідів впливає на господарську діяльність фірми, наприклад, якщо відпочиваючі на березі озера заважають рибалкам.

В залежності від характеру впливу діяльності учасників ринкових угод на третіх осіб розрізняють **негативні** і **позитивні** зовнішні ефекти.

Негативні зовнішні ефекти виникають, коли діяльність одних суб'єктів завдає шкоди іншим, наприклад, завод скидає в озеро стічні води, а в результаті погіршуються умови розведення риби. Доходи риболовецької артілі знижуються, а збитки рибалкам ніхто не відшкодовує. Також може бути завдана шкода здоров'ю жителів міста, розташованого на березі цього ж озера, яка ніким не компенсується. Негативні зовнішні ефекти є **додатковими витратами** третіх осіб. Це вартість ресурсів, які використовуються виробниками, але не оплачуються ними за ринковою ціною. У нашому прикладі негативний ефект виник у виробництві і впливає на виробництво та споживання третіх осіб. Додаткові витрати на очисні споруди не входять до витрат заводу, а перекладаються на тих, хто страждає від забруднення.

В умовах екстерналії ринкова рівновага не є ефективною. Вплив зовнішніх ефектів знижує результативність ринкового розподілу ресурсів.

Якщо фірми, випускаючи товари, пов'язані зі шкідливими викидами, не несуть витрат на зменшення забруднення довкілля, то **ринкові ціни** на ці товари будуть **заниженими**. Зважаючи на низькі ціни, покупці будуть пред'являти підвищений попит на них, **виробництво** буде **розширюватись**, ресурси – переливатись в ці галузі. Але насправді витрати суспільства будуть значно вищими з врахуванням коштів на очищення забруднених територій, тому надлишкові ресурси використовуються в даних галузях неефективно, виробництво товарів із штучно заниженими цінами повинне бути скорочене.

У разі **позитивного** ефекту треті особи одержують додаткову користь, не сплачуючи за неї відповідному споживачу або виробнику. Наприклад, власники приміських дач розводять для себе квіти, що між іншим сприяє збільшенню доходів пасічника, вулики якого розміщені неподалік. При цьому пасічник не бере участі у витратах дачників. У даному випадку позитивний ефект виник у споживанні, а впливає на виробництво. Він є **додатковою вигодою**, яка не відображається у ринковій ціні і безоплатно отримується третіми особами. Вигоди дачників менші, ніж суспільні вигоди, їм ніхто не сплачує за позитивний вплив.

В залежності від того, хто спричиняє зовнішній ефект – виробник чи споживач, – він впливає відповідно або на функцію граничних витрат і пропонування, або на функцію граничної вигоди і попиту. Для сторони, яка зазнає

впливу зовнішнього ефекту, відбувається зміна або виробничої функції, або функції корисності. Зміни у станах суб'єктів характеризують за допомогою двох груп граничних показників – показників витрат і вигод.

Граничні приватні витрати (MPC), граничні зовнішні витрати (MEC) та граничні суспільні витрати (MSC) – це додаткові витрати, пов'язані зі збільшенням виробництва або споживання деякого продукту на одиницю. Співвідношення між ними є таким:

$$MSC = MPC + MEC. \quad (21.1)$$

Граничні приватні вигоди (MPB), граничні зовнішні вигоди (MEB) та граничні суспільні вигоди (MSB) – це додаткові вигоди, пов'язані зі збільшенням виробництва або споживання деякого продукту на одиницю:

$$MSB = MPB + MEB. \quad (21.2)$$

Застосовуючи ці показники, проілюструємо деякі *наслідки зовнішніх ефектів* на графічних моделях.

Припустимо, що хімічний завод виробляє фарби і розчинники, покупцями

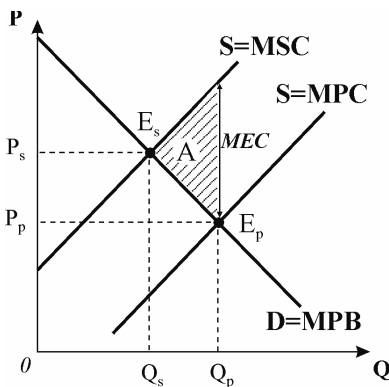


Рис. 21.1. Наслідки негативного зовнішнього ефекту

яких є будівельні фірми. Скидаючи відходи виробництва у річку, завод завдає шкоди промислу рибалок і здоров'ю мешканців міста. Для останніх виникає *негативний зовнішній ефект*. На графіку 21.1. представлені крива попиту, яка відображає граничну приватну вигоду будівельних фірм – покупців продукції заводу ($D = MPB$), та дві криві пропонування. Крива пропонування винуватця негативного зовнішнього ефекту відповідає його *граничним приватним витратам* ($S = MPC$). Оскільки фірма не сплачує

за шкоду, яку завдає рибалкам і мешканцям міста, і не несе витрат, пов'язаних з

усуненням негативного ефекту, її приватні витрати MPC значно нижчі, ніж *граничні суспільні витрати* (MSC).

Ринкова рівновага встановлюється у точці E_p , вона не є ефективною за витратами ресурсів, оскільки для рівноважного обсягу $MSC > P_p$. Це означає, що з точки зору суспільства має місце надлишкове виробництво продукту і неефективне використання ресурсів. Заштрихований трикутник A від-

повідас величині *втрат ефективності* від негативного зовнішнього ефекту.

Умовою оптимального з точки зору суспільства розподілу ресурсів є рівність граничної суспільної вигоди та граничних суспільних витрат:

$$MSB = MSC. \quad (21.3)$$

Якби приватні витрати хімічного заводу враховували витрати на усунення зовнішнього ефекту та відшкодування збитків постраждалим, вони були б вищими на величину MEC і відповідали граничним суспільним витратам (MSC). Відтак пропонування товару зменшилося б, рівновага відповідала б точці E_s з меншою рівноважною кількістю товару Q_s і вищою ціною на нього (P_s). В інтересах суспільства держава повинна обмежити діяльність такого виробника. Водночас шкода, завдана хімічним заводом іншому виробнику – рибалкам – породжує для них додаткові витрати, внаслідок чого вони вироблятимуть менше продукції, а ціна на неї зросте.

Отже, якщо виробництво пов'язане з негативними зовнішніми ефектами, то ресурси економіки використовуються неефективно. Виробник – забруднювач штучно перебирає надлишкові ресурси, а інший виробник недоотримує їх і виробляє менше продукції порівняно з ефективним випуском. У результаті неефективною виявляється вся структура економіки ($MRS \neq MRT$), її можна поліпшити, усунувши вплив негативного зовнішнього ефекту за допомогою державного регулювання.

Зустрічаються ринки, на яких у виробництві створюються *позитивні зовнішні ефекти*, які приносять вигоду іншим виробникам або суспільству в цілому. У таких випадках суспільні витрати виробництва MSC менші, ніж

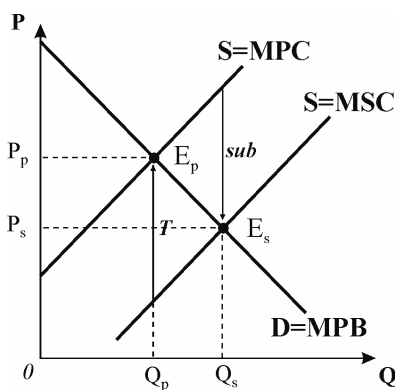


Рис. 21.2. Наслідки технологічного переливу

приватні витрати MPC на всіх обсягах випуску. Типовим прикладом може слугувати військово-промисловий комплекс, який є осередком створення і впровадження новітніх технологій задля забезпечення національної оборони. Підприємства ВПК сприяють розвитку науково-технічного прогресу, результатами якого зрештою користуються всі галузі економіки, всі члени суспільства. Такий позитивний зовнішній ефект називається *технологічним переливом*.

Наслідки технологічного переливу ілюструє рис. 21.2. Він покаже, що суспільство за рахунок податків оплачує лише витрати виробництва блага „наці-

ональна оборона“ і фактично купує його за ринковою ціною P_p . Позитивним ефектом суспільство користується безплатно, що переміщує реальну рівновагу з точки E_p в точку E_s . Відшкодування витрат створення позитивного зовнішнього ефекту його виробнику можливе за рахунок надання державою субсидію (sub) на величину різниці приватних і суспільних граничних витрат, що дозволить „легалізувати“ суспільно оптимальний обсяг споживання даного блага (Q_s). Інший шлях – підвищити прибуткові податки (T).

Аналогічні позитивні ефекти виникають і у випадках, коли створені не запатентовані однією фірмою інновації безкоштовно запозичуються іншими, що дозволяє їм збільшити обсяги продажу і прибутки. Чи слід державі надавати субсидії і таким фірмам? Деякі економісти скептично відносяться до політики субсидування через те, що дуже складно оцінити розмір технологічного переливу, і є побоювання, що уряд радше буде субсидувати галузі, які є центром певних політичних інтересів, ніж ті, які створюють значний позитивний зовнішній ефект. Більшість економістів підтримують патентний захист, який охороняє права винахідника. Вважають, що патент, надаючи фірмі права власності на винахід, стимулює наукові дослідження і створення нових технологій.

Позитивні зовнішні ефекти означають, що в деяких ринкових угодах фактично присутнє виробництво додаткових благ без відповідної їх оплати. Наприклад, власники дач, які несли витрати на покупку саджанців плодкових дерев, догляд за ними та ін. сприяють збільшенню доходів сусіда-пасічника.

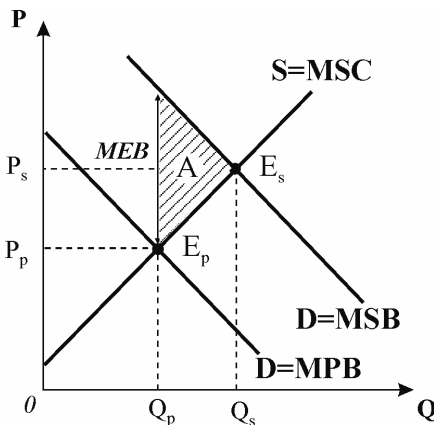


Рис. 21.3. Наслідки позитивного зовнішнього ефекту

Крива попиту дачників ($D = MPB$) визначає їх приватну вигоду від облаштування садів (рис. 21.3). Перетин кривої попиту і кривої їх граничних витрат визначає їх приватний оптимум (E_p). Але сади дачників також приносять зовнішню вигоду (MEB) сусіду. Пасічник має можливість значно знизити свої граничні приватні витрати за рахунок дачників. Якби пасічник сплачував за додаткову вигоду, і вона була б врахована у суспільному попиту ($D = MSB$), то ціна була б вищою

(P_s), обсяг виробництва – більшим, виконувалась умова оптимального з точки зору суспільства розподілу ресурсів $MSB = MSC$.

Відтак і позитивні зовнішні ефекти пов'язані з неефективним розподілом ресурсів (втратам ефективності відповідає заштрихований трикутник A), але тепер має місце недовиробництво і ринкова недооцінка цінності благ. З точки зору суспільства вигідно було б перерозподілити ресурси на користь тих галузей і виробництв, де створюються такі ефекти.

21.2. Методи державного регулювання зовнішніх ефектів

Для регулювання діяльності мікроекономічних суб'єктів, які продукують зовнішні ефекти, уряд може застосовувати різні *інструменти економічної політики*. Одні з них є прямими, адміністративними, а інші імітують ринкові механізми.

До *прямих методів* регулювання належать заборона або встановлення обмежень на викиди речовин, які забруднюють довкілля. До *ринкових методів* можна віднести встановлення прав власності на ресурси і можливість вільного обміну цими правами та запровадження коригуючих податків і субсидій.

Ринкові методи переводять додаткові суспільні витрати або вигоди із зовнішніх ефектів у приватні внутрішні витрати чи вигоди окремої фірми. Цей процес отримав назву *інтерналізації* або трансформації зовнішніх ефектів. За допомогою цих засобів усунення екстерналій оптимізується розподіл ресурсів, відбувається суспільне здешевлення виробництва продукції.

Величина сукупних витрат суспільства на очищення довкілля буде мінімальною, коли граничні витрати на скорочення викидів будуть однаковими для всіх забруднювачів природи. Проте реалізація цього правила має свої особливості. Фірми випускають продукцію і забруднюють середовище за різних технологій. Зміна кожної технології потребує своїх витрат. Тому для одної фірми очистка може обійтись досить дешево, а для іншої – набагато дорожче. А деяким фірмам доведеться взагалі припинити виробництво. Отже, граничні витрати зменшення викидів можуть значно відрізнятись.

Друга особливість пов'язана з тим, що витрати на очистку швидко зростають. Наприклад, як показали емпіричні дослідження, витрати на очищення забруднення нафтою до 70% обсягу досить низькі, але ліквідація решти 30% забруднення вимагає надзвичайно високих витрат. З іншого боку, величина граничних суспільних вигод від зниження забрудненості падає. Після того, як очистка, наприклад, води зменшила очевидну небезпеку її споживання до певного рівня, гранична цінність подальшого підвищення якості води оцінюється людьми надзвичайно низько.

Подібну ситуацію ілюструє рис. 21.4. На горизонтальній осі відкладені рівні викидів R_E (0-100%). Крива граничних витрат на очищення MC різко зростає, а крива граничних вигод MB спадає в міру зниження відсотка забруднення. У такому випадку оптимальний рівень зниження забруднення відповідає точці перетину кривих MC і MB . Збільшення очистки далі рівноважної точки E занадто різко збільшує величину затрат, тому 100% очистка вважається неефективною.

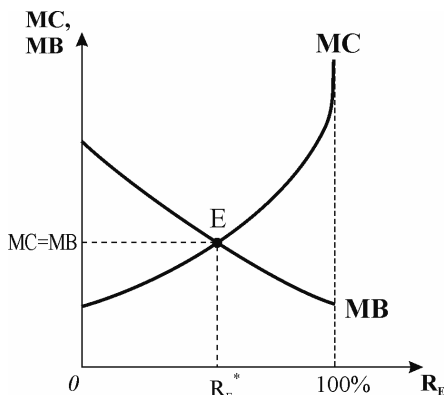


Рис. 21.4. Оптимальний рівень
зниження забруднення

Зрозуміло, що держава з метою економії ресурсів прагне знизити рівень забруднення найдешевшим способом. Але розрахунки такого оптимального варіанту надто складні, щоб можна було довести індивідуальне завдання з очистки до кожної фірми – забруднювача.

Одним з відомих теоретичних методів інтерналізації негативних зовнішніх ефектів є *податок Пігу*. Ідея податку Пігу полягає у тому, щоб за допомогою податку довести приватні граничні витрати до рівня суспільних. Для цього треба визначити суспільно оптимальний обсяг випуску і встановити у точці оптимуму такий податок, ставка якого (t) дорівнює граничним зовнішнім витратам виробництва додаткової одиниці продукції.

Аналогічний підхід може бути застосований для інтерналізації негативних і позитивних зовнішніх ефектів за допомогою *субсидії Пігу*. Наприклад, фірмі, що створює негативний зовнішній ефект, встановлюється доплата за скорочення обсягу випуску. Проте субсидія, яка за обсягами скорочення шкідливого виробництва може дати той же результат, що і податок, вважається менш прийнятною. У разі надання субсидії замість надходжень до бюджету матимуть місце видатки, що створює проблему затвердження видаткової частини державного бюджету. Величина чистого виграшу суспільства також буде меншою, оскільки сукупний виграш суспільства потрібно зменшити на суму субсидії. Нарешті, може з'явитися чимало нових фірм, які бажали б розгорнути шкідливе виробництво, отримуючи компенсацію за його скорочення.

На практиці застосовувати податок чи субсидію Пігу дуже складно, тому що треба визначити грошову оцінку зовнішніх впливів і відповідно до цього встановити їх рівень. У чистому вигляді вони не використовуються. Але, наприклад, у Німеччині з метою контролю за використанням водних ресурсів

ще на початку ХХ століття почали застосовувати податки на забруднення. Вважають, що цей захід сприяв відносній чистоті річок у басейні Руру.

Позитивним моментом встановлення податків на забруднення є той, що фірми можуть самі вибирати найдешевші методи очищення. Фірмам, які знизили рівень забруднення на одиницю продукції, встановлюються нижчі ставки податку. Ті ж фірми, які не змогли досягти цього, повинні сплачувати високі податки. Відповідно витрати виробництва таких фірм зростуть, зростуть і ціни на їх продукцію, що призведе до скорочення попиту на „брудні“ вироби і наступного згорання їх виробництва. Так поступово граничні приватні витрати досягнуть рівня суспільних. Недолік податкового методу в тому, що потрібно постійно відслідковувати обсяги викидів і відповідно змінювати ставку податків.

Інший підхід ґрунтується на застосуванні *штрафних санкцій*. Цей метод простіший. Він не вимагає визначення точки суспільного оптимуму. Величина штрафу визначається фізичним розміром завданої шкоди. Фірма, яка забруднила довкілля, повинна здійснити відрахування за кожен одиницю шкідливих викидів. Недолік штрафних санкцій полягає у тому, що фірма може вибирати, що для неї дешевше. Якщо витрати на очищення викидів менші, ніж величина штрафів, то фірма уникає штрафів, а коли витрати на очистку перевищують розмір штрафів, то вона швидше заплатить штраф.

У США рівні забруднення контролюють за допомогою *нормативів*. Введено два типи нормативів: технічні, які вимагають застосування у виробництві певних пристроїв для очистки викидів, і нормативи викидів на одиницю виробленої продукції (гранично допустимі викиди). Це відносно простий з точки зору практичної реалізації метод. Критики такого виду контролю виходять з того, що технічні нормативи можуть стати на перешкоді запровадження нових, більш ефективних методів очистки. Досягнення нормативного рівня викидів може позбавити фірми стимулу для пошуків способів подальшого зменшення забруднення. Крім того, фірми однієї галузі можуть застосовувати різні сировину і паливо, з різним вмістом шкідливих домішок, тому витрати на досягнення нормативного обсягу забруднення будуть дуже різними. Не всі нормативи досягають мети. Наприклад, нормативи на викиди газів автомобілями відносяться лише до нових моделей. А оскільки нові моделі дорожчі внаслідок удосконалення всіх систем автомобіля, в тому числі й пристроїв очистки викидів, це не сприяє заміні старих машин з вищим рівнем викидів на нові, отже, забруднення зменшується незначно.

Не завжди інтерналізація зовнішніх ефектів потребує втручання держави. Покращенню ситуації часто сприяють приватні рішення. Наприклад, існують громадські організації, які виступають на захист довкілля або створюють фонди, за підтримки яких більше молоді може одержати освіту. Інший спосіб – організація взаємодії зацікавлених у вирішенні проблеми сторін.

Англійським економістом *Р. Коузом* був запропонований альтернатив-

ний підхід до проблеми врегулювання негативних зовнішніх ефектів – без участі держави, – в основу якого покладені права власності. Р. Коуз вважав, що у деяких випадках ринок може самостійно впоратись з проблемами зовнішніх ефектів. Він стверджував, що коли приватні сторони мають можливість прийти до згоди і не несуть надмірних додаткових витрат з розподілу ресурсів, то вони здатні укласти взаємовигідну угоду і досягти ефективного результату. Це твердження одержало назву *теорема Коуза*.

Але для вирішення проблеми потрібно визначити *права власності* на ресурси і можливість вільного обміну ними правами. Якщо, наприклад, фермер або риболовецька артіль, які потерпіли від забруднення озера, є його власниками, закон стоїть на варті прав приватної власності. Тому вони можуть у судовому порядку вимагати заборони діяльності фірми, яка створює зовнішній ефект. Фірма – забруднювач, перед якою постає перспектива закриття, буде прагнути вступити у *переговори*. У цьому випадку сторони можуть досягти домовленості і без втручання суду. Фірма може запропонувати фермерам і рибалкам компенсацію за завдані збитки або погодитись сплачувати певну суму за можливість скидати в озеро визначену кількість відходів. Ділове співробітництво сторін на взаємовигідній основі дозволить обом оптимізувати свій стан. Фірма буде готова платити фермерам і рибалкам, доки втрати прибутку від скорочення виробництва не почнуть переважати платні за дозвіл на забруднення. Фермери і рибалки будуть погоджуватись отримувати платню, доки вона компенсує їх втрати.

Або навпаки, якби власником озера була сама фірма – забруднювач, рибалки і фермери погодились би сплачувати фірмі за скорочення викидів відходів виробництва в озеро. Однак, зацікавленим сторонам іноді не вдається вирішити проблему, пов'язану з екстерналіями через різні причини. Це можуть бути великі витрати на укладання угоди (*транзакційні витрати*), – наприклад, треба заплатити юристу, запрошеному для складання контракту. Або сторони можуть просто порушити договір. Або зацікавлених осіб дуже багато і переговори з кожним обходяться надто дорого. Кожна сторона хоче заключити угоду, якомога більш вигідну для неї.

Коли мова йдеться про розподіл доходів, то виграє той, хто першим отримав права власності на ресурси. Все залежить від транзакційних витрат, пов'язаних з встановленням прав власності. Той, хто має більші витрати, має менше шансів одержати вигоду від переговорів. Крім того, успіх переговорів залежить від точності оцінки кожним учасником своїх вигод і витрат, розмірів можливих збитків і шкоди. У деяких випадках їх неможливо оцінити через технічні причини, в інших – через нечітко визначені права власності або з соціальних причин.

Найпростіший метод вирішення проблем – об'єднання тих виробників, що завдають шкоду, з тими, хто від неї страждає, в єдину господарську одиницю (те саме стосується і позитивних зовнішніх ефектів). У такому випадку зов-

нішні ефекти стають внутрішніми, з'являються стимули для оптимізації тих чи інших видів діяльності з метою більш ефективного використання ресурсів, які стали спільною власністю.

Ще один новий підхід поєднує в собі елементи теорему Коуза та штрафних санкцій. Він був апробований у США і одержав схвальні відгуки економістів. Це – запровадження *дозволів на викиди з правом їх продажу – купівлі*. Тут повністю задіяний ринковий механізм. Держава визначає допустимий для даного регіону обсяг викидів і, виходячи з цього, продає підприємствам цього регіону права (ліцензії) на забруднення території на певний період. Дозволи на забруднення мають ринкову цінність, фірми можуть купувати і продавати їх. Кожен власник ліцензії вибирає, використати самому право забруднення чи продати його іншій фірмі. Фірми, що знизили рівень викидів порівняно з дозволом, можуть продати його тим фірмам, які не мають можливості зменшити забруднення. Купивши дозвіл на додаткові забруднення, фірми можуть розширювати виробництво, враховуючи те, що загальна маса викидів залишиться у межах дозволених по регіону. Так само нові фірми, які хочуть розпочати свою діяльність у даному регіоні, повинні купити таку кількість дозволів, щоб загальний рівень забруднення не зріс. Так створюється *ринок зовнішніх впливів*. Введена у 80-х роках у США, ця система, за даними деяких дослідників, дала можливість скоротити державні видатки на контроль за забрудненням повітря. Цей підхід включає в себе також переваги системи стандартів.

Наприкінці 1997 р. у місті Кіото відбулася міжнародна конференція, на якій було прийнято рішення про фіксацію викидів парникових газів в атмосферу на рівні 1990 р. і запровадження міжнародної торгівлі квотами на викиди. За попередніми оцінками, тонна викидів буде коштувати від 20 до 100 дол. Сполучені Штати Америки, де зниження викидів пов'язане з величезними збитками, має намір купувати квоти у інших держав. Перспективною державою – продавцем квот на викиди вважається Україна, в якій під час спаду 90-х рр. виробництво скоротилося більш як на 60% і досі значне число промислових підприємств не працюють на повну потужність.

21.3. Регулювання діяльності монополій

Розглянемо, як пом'якшується ще один дефект ринку – *монопольна влада*. У попередніх розділах нами було з'ясовано, що монопольна і олігополістична влада над ринком спричиняє обмеження випуску продукції рівнями, нижчими за конкурентні, і одержання надвисоких прибутків за рахунок споживачів, що призводить до незворотних суспільних витрат і неефективного розподілу ресурсів.

Монополії поширилися наприкінці XIX ст., особливо швидко у США. Фермери і дрібні підприємці відчули загрозу з боку нових гігантів, що виникли після громадянської війни 1861-1865 рр. Під впливом цих антимонополь-

них настроїв у США було прийнято ряд антитрестівських законів. Перший такий закон – Закон Шермана – був прийнятий у 1890 р., два інших – Закон Клейтона і Закон про Федеральну торговельну комісію як експертний орган для реалізації антитрестівських законів, – були прийняті у 1914 р. Ці закони створили нормативну базу для боротьби з монополіями. Пізніше ці закони посилювали і уточнювали Закон Робінсона – Петмана (1936 р.), Закон Селера – Кефауера (1950 р.) та інші нормативні акти.

Головна мета антимонопольного законодавства – сприяти розвиткові конкурентної економіки, забороняючи дії, що стримують конкуренцію. Згідно §1 Закону Шермана, забороняються контракти, об'єднання або таємні змови, що обмежують торгівлю; згідно §2 проголошуються незаконними спроби монополізувати ринок та забороняються таємні змови, що приводять до монополізації. Закон Клейтона уточнив, які дії вважати антиконкурентними. Поза законом було поставлено хижачьке ціноутворення, злиття і поглинання, закон обмежив монополії, які одержали монопольну владу законним шляхом, наприклад, була оголошена незаконною цінова дискримінація продавців фактично однакового товару та ін.

Згідно з антимонопольним законодавством у США було порушено ряд гучних судових справ, однак лише деякі з них закінчилися поразкою монополій. Багато справ було порушено і виграно проти профспілок на тій підставі, що страйки обмежують торгівлю. У 1930-х рр. профспілки були виведені з-під дії антитрестівських законів. Як показують фактичні дані, приватні фірми більш енергійно порушували справи проти монополій, ніж уряд. Поза межами США антимонопольна політика до недавнього часу мала відносно невелике значення. Але тепер антитрестівські закони прийняті і в країнах ЄС, хоча відношення до монополій тут більш терпиме, ніж в Америці. Здійснюється антимонопольна політика також у Канаді та інших країнах, хоч і не так енергійно.

З врахуванням світового досвіду створена законодавча база антимонопольної політики і в Україні. Державне регулювання початково здійснювалося на основі прийнятого у 1992 р. Закону України „Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності“, положення якого надалі були конкретизовані у Законах України „Про Антимонопольний комітет України“ (1993 р.), „Про захист від недобросовісної конкуренції“ (1996 р.), „Про природні монополії“ (2000 р.). У 2001 р. був прийнятий Закон України „Про захист економічної конкуренції“, який змінив закон про обмеження монополізму 1992 р. Державні гарантії захисту конкуренції відображені також у ст. 42 Конституції України.

Антимонопольні закони України забороняють зловживання монопольним положенням на ринку, обмеження або припинення виробництва, а також вилучення з обороту товарів з метою створення дефіциту і встановлення монопольних цін, встановлення дискримінаційних цін (тарифів, розцінок), що об-

межують права окремих споживачів, неправомірні угоди між підприємцями та інші дії з метою створення перешкод доступу на ринок іншим фірмам чи їх дискредитації. Монопольним визнається виробник, частка якого на ринку певного товару перевищує 35%.

Антимонопольне законодавство спрямоване на захист і посилення конкуренції в першу чергу в тих галузях, де має місце постійний ефект масштабу, тобто довгострокові середні і граничні витрати незмінні і рівні для будь-яких обсягів виробництва. Цей випадок ілюструє рис. 21.5.

В умовах досконалої конкуренції стан рівноваги досягався б у точці E_c ,

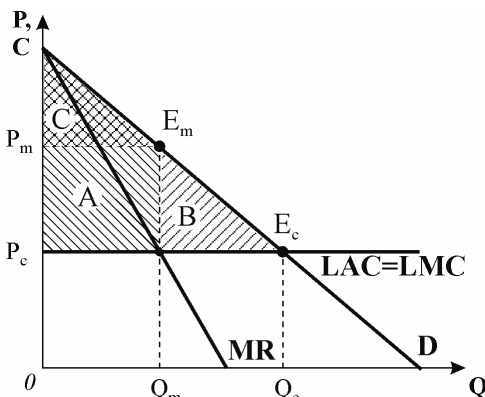


Рис. 21.5. Суспільні втрати від монополії в галузі з постійним ефектом масштабу

на перетині кривої LMC і кривої ринкового попиту D . В умовах монополії оптимальний випуск, визначений за правилом $MR = LMC$, обмежений обсягом Q_m і продається за вищою ціною P_m .

Заштриховані площі на графіку представляють всі можливі вигоди і втрати виробника-монополіста, споживачів і суспільства від монопольної влади. Прямокутник A відповідає монопольному прибутку простої монополії, до нього за умов здійснення цінової дискримінації може додатися трикутник C — перерозподілений на користь монополіста надлишок споживача, трикутник B вимірює величину чистих суспільних втрат.

У даній галузі конкуренція можлива і бажана, оскільки витрати малих, середніх і великих фірм однакові, тому ніхто з них не має переваг. Під впливом конкуренції обсяг випуску зростає до Q_c , а ціна продукції знизиться до P_c , забезпечуючи ефективний розподіл ресурсів. У таких галузях обмеження чи руйнування монопольної влади підвищує ефективність виробництва.

Монополія могла б принести користь суспільству, якби сприяла зниженню витрат. Така ситуація представлена на рис. 21.6. Крива довгострокових граничних витрат конкурентної галузі займає положення LMC_c . Рівновага встановлюється в точці E_c , що відповідає обсягу Q_c і ціні P_c . Якщо в результаті злиттів галузь перетвориться на монополію, то її довгострокові гра-

...

ничні витрати зменшуються, а крива витрат зміститься вниз до LMC_m . Оптимальний випуск монополії буде меншим, ніж випуск конкурентної галузі, а ціна – вищою. З'являється чисті втрати споживчого надлишку в розмірі площі

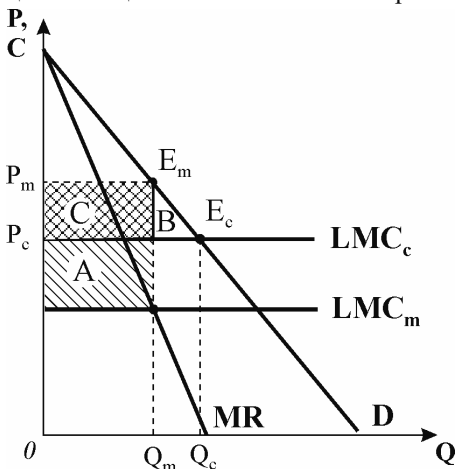


Рис. 21.6. Монополізація зі зниженням витрат

трикутника B , інша частина надлишку споживача – площа C – перетвориться на монополістичний прибуток.

Але втрати споживачів компенсуються економією на витратах, яка відповідає площі заштрихованого прямокутника A . По суті це частина монополістичного прибутку, але для суспільства виробництво даного обсягу продукції вимагає тепер менше ресурсів. Оскільки площа прямокутника A більша за площу трикутника B , то тут виникає чистий виграш суспільства, економія ресурсів.

Є галузі, в яких розширення виробництва супроводжується суттєвою економією на масштабі.

У таких галузях виникають **природні монополії**. На практиці до природних монополій відносять галузі, які відповідають трьом базовим критеріям:

- ефективність задоволення попиту на суспільно важливі блага;
- низька еластичність попиту на продукцію, оскільки виробляються блага для задоволення першочергових потреб;
- економія на масштабах виробництва, ефект від якої поширюється на всі сектори національної економіки, усуваючи чинники гальмування розвитку виробництва – високі витрати, відповідно високі ціни на сировину, паливо, енергію, транспортні послуги тощо.

Крім економії на масштабі відзначають також економію на різноманітті, притаманну природним монополіям, які виробляють один вид товарів (послуг), котрий не має близьких і досконалих заміників. Щоправда, економія на масштабах виробництва та економія на різноманітті, котрі забезпечують фірмі становище природного монополіста в рамках галузі, є вирішальними лише в ситуації економічної статичності. Поява нових технологій і нових товарів чи послуг здатна зруйнувати монополістичне становище. Ілюстрацією такої зміни ситуації на ринку є зв'язок загального користування. Поява технології мобільного доступу створила протягом останніх років конкуренцію для ВАТ

„Укртелеком“ (10 млн. абонентів) з боку операторів мобільного зв'язку (20 млн. абонентів) і зруйнувала її абсолютну монополію.

В цілому природні монополії здатні здійснювати виробництво більш ефективно, ніж будь-яка множина фірм в галузі. Дрібні фірми не могли б вижити, тому що їх витрати були б значно більші, ніж у великої монополії. Але чи одержить суспільство вигоди від природної монополії? Нагадаємо деякі положення з аналізу діяльності такої монополії з розділу 14. Внаслідок значного зростаючого ефекту масштабу криві LAC і LMC є спадними і не перетинаються в межах аналізованих обсягів випуску. Якби природна монополія діяла як проста монополія, то вона б максимізувала прибуток за правилом $MR = LMC$, виробляючи обсяг Q_m за ціною P_m з рівновагою в точці E_m (рис. 21.7).

Оптимальний з точки зору суспільства обсяг випуску (Q_c) відповідає точці конкурентної рівноваги E_c . Але рівновага у точці E_c для монополії неможлива, оскільки тут *суспільно оптимальна ціна* $P_c = MC$ не покриває довгострокових середніх витрат, фірма була б збитковою і залишила б галузь.

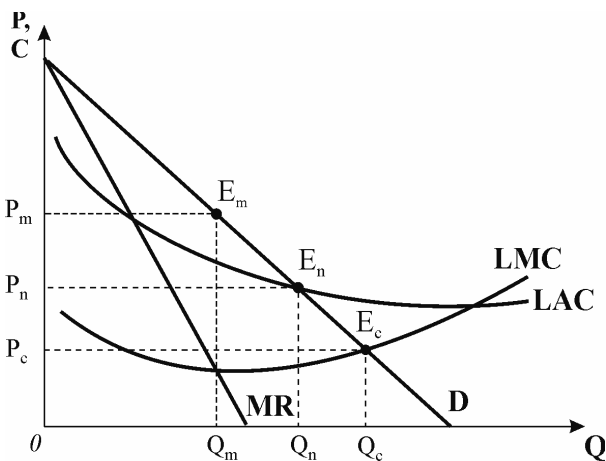


Рис. 21.7. Регулювання діяльності природної монополії

В іншому разі монополія потребувала б урядових субсидій, щоб зберегти конкурентну ціну і конкурентний обсяг випуску.

Кращим варіантом вважається політика ціноутворення, за якою фірма не буде отримувати монопольного прибутку, але окупить всі свої середні витрати і отримуватиме нормальний прибуток, достатній, щоб утримати монополію у даній галузі.

Добитись цього можна двома способами – встановленням двокомпонентного тарифу або встановленням ціни на рівні середніх витрат. Нагадаємо, що двокомпонентний тариф – це система ціноутворення, за якою користувачі платять фіксовану суму за право стати на обслуговування, а потім додатково сплачують за споживання кожної одиниці даного виду товару чи послуги. Доход від фіксованої оплати дозволяє фірми покрити всі витрати, навіть як-

що змінна частина оплати встановлюється за граничними витратами. Можливе встановлення більш високої ціни за перші одиниці споживання, продаж наступних одиниць здійснюється за ціною, наближеною до граничних витрат.

Інший спосіб – встановлення для монополії *ціни справедливого прибутку* на рівні $P_n = LAC$. Ціноутворення на рівні середніх витрат (рівновага в точці E_n) дещо зменшує обсяг виробництва (Q_n) і підвищує ціну порівняно з конкурентними, тому вважається теоретично менш задовільним, хоча і більш поширене на практиці.

Реалізація цього способу в реальному житті наштовхується на ряд труднощів через відсутність інформації про сукупний попит на продукцію чи послуги, середні та граничні витрати. Тому в практиці ціноутворення застосовують обчислення ціни на основі показника норми прибутку фірми.

Спочатку встановлюється базова оцінка власного капіталу фірми. Потім обчислюється середня норма прибутку на капітал (π'), яка переважає у даний момент часу в економіці в цілому. Визначити її точно досить складно, тому береться прийнятна величина $\pi' = 15\%$. Далі за формулою $\pi = K \cdot \pi'$ обчислюється середній прибуток $\bar{\pi}$, величина якого є мінімально достатньою, щоб утримати капітал в даній галузі, і за методом „витрати плюс“ визначається ціна виробництва: $(TC + \pi) / Q$. Контролюючі органи рекомендують дану ціну природній монополії, відповідно коригуючи її рівень в межах нормального прибутку.

Модель ціноутворення „витрати плюс“ має свої недоліки. Один з них полягає у тому, що фірма, яка стабільно одержує нормальну норму прибутку, втрачає стимули до мінімізації витрат. Тому у таких фірм витрати часто вищі за мінімально необхідні: фірма дозволяє собі „оксамитові“ офіси, басейни, кафетерії зі зниженими цінами на страви та ін. Тягар цих витрат повністю перекладається на споживачів. Крім того, іноді виявляється, що фірма одержує прибутки, які перевищують нормальний. Проте контроль і санкції за порушення встановлених цінових обмежень мають часовий лаг, тому діють із запізненням і дозволяють фірмі скористатись обставинами.

Таким чином, антимонопольне регулювання, навіть там, де воно застосовується дуже давно, є не досить результативним.

Ми розглянули деякі аспекти державного регулювання економічної діяльності мікроекономічних суб'єктів в різних ринкових структурах. У сучасних умовах в країнах з ринковою економікою поширюються тенденції дерегулювання, викликані тими недоліками регулювання, які ми окреслили.

ВИСНОВКИ

Зовнішні ефекти – це нерегульовані ринком побічні наслідки економічної діяльності, що впливають на інтереси третіх осіб, які не є учасниками ринкових угод. Негативні зовнішні ефекти пов'язані з виникненням для третіх осіб додаткових витрат. Позитивні зовнішні ефекти створюють додаткову вигоду.

В залежності від джерела виникнення зовнішнього ефекту розрізняють зовнішні ефекти у виробництві, у споживанні та змішані. Відповідно вони впливають або на граничні витрати і пропонування виробників, або на граничну вигоду і попит споживачів. У випадку негативного зовнішнього ефекту приватні фірми виробляють більший, ніж суспільно оптимальний обсяг продукції, і продають його за нижчими цінами. У випадку позитивного зовнішнього ефекту обсяг продукції менший, ніж оптимальний з точки зору суспільної вигоди. В обох випадках розподіл ресурсів не є Парето-ефективним, мають місце втрати ефективності.

Інтерналізація зовнішніх ефектів означає переведення додаткових суспільних витрат і вигод у приватні внутрішні витрати і вигоди окремих суб'єктів, що дозволяє оптимізувати розподіл ресурсів. Інтерналізація зовнішніх ефектів може забезпечуватись як засобами державного регулювання (податки, штрафи, субсидії), так і взаємовигідними угодами сторін за умови визначеності прав власності.

Регулювання діяльності монополій пов'язане зі створенням законодавчої бази такого регулювання – антимонопольного законодавства. Антимонопольні закони покликані сприяти розвитку конкурентної економіки, забороняючи дії, що обмежують конкуренцію.

Антимонопольне законодавство спрямоване на захист і посилення конкуренції в першу чергу в тих галузях, де має місце постійний ефект масштабу. У таких галузях конкуренція можлива і бажана, оскільки витрати малих, середніх і великих фірм однакові, тому ніхто з них не має переваг. Проте суспільство за конкурентних умов отримує більше продукції за нижчими цінами, підвищиться ефективність розподілу ресурсів.

Держава також здійснює регулювання діяльності природних монополій, що виникають у галузях, де зростання обсягів виробництва супроводжується значною економією на масштабах. Таке регулювання передбачає встановлення суспільно оптимальної ціни ($P=MC$) або ціни справедливого прибутку ($P=AC$), які дозволяють споживачам одержувати продукцію чи послуги за нижчими цінами, а фірмам – виробляти більші порівняно з монопольними обсягами.

КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Задача 1.

Садівник і пасічник є сусідами на дачному масиві. Садівнику таке сусідство вигідне, оскільки сусідські бджоли з одного вулика опилують 10 дерев. Але бджіл для повного запилення саду не вистачає, тому садівник витрачає ще 10 грн. на кожні 10 дерев для штучного запилення. Пасічник від кожного вулика отримує меду на 20 грн. Сукупні витрати пасічника становлять: $TC=10Q+Q^2$, де Q – кількість вуликів.

1. Визначте оптимальну кількість вуликів для пасічника.
2. Яка кількість вуликів є оптимальною з точки зору садівника?

Задача 2.

Дві фірми, що виробляють розчинники для фарб, скидають відходи виробництва в озеро. Студенти факультету екології з'ясували, що на даний час у воді міститься 10 умовних одиниць шкідливих викидів – по 5 від кожної фірми, у той час як не створюють загрози для здоров'я людей лише 4 їх одиниці.

Місцева адміністрація готова прийняти рішення про примусове скорочення викидів на 3 одиниці для кожної фірми. Студенти факультету економіки, яких екологи залучили до досліджень, обчислили суспільні вигоди та сукупні витрати на знищення викидів для кожної фірми:

Одиниці знищених викидів	Сукупна суспільна вигода	Сукупні витрати знищення викидів фірми 1	Сукупні витрати знищення викидів фірми 2
0	0	0	0
1	300	50	125
2	550	150	250
3	750	300	375
4	900	500	500
5	1000	750	625

Вони не погоджуються з рішенням адміністрації і вважають його недостатньо ефективним. Яке більш ефективне вирішення проблеми скорочення шкідливих викидів знайшли студенти-економісти?

Задача 3.

Природна монополія, авансований капітал якої становить 10 млн. грн., забезпечує місто електроенергією. Середня норма прибутку в економіці оцінюється у 15%. Сукупні витрати фірми на постачання 100 млн. кВт. електроенергії на рік становлять 7 млн. грн.

Визначте, яку ціну 1 кВт. електроенергії повинна встановити міська адміністрація, що здійснює регулювання діяльності природних монополій.

ПОКАЖЧИК ПОЗНАЧЕНЬ

<i>Позначення</i>	<i>Український термін</i>	<i>Англійський еквівалент</i>
Розділ 2		
D	Попит	<i>Demand</i>
S	Пропонування	<i>Supply</i>
P	Ціна	<i>Price</i>
Q	Обсяг	<i>Quantity</i>
Розділ 3		
E_p^D	Еластичність попиту	<i>Elasticity of demand</i>
E_p^S	Еластичність пропонування	<i>Elasticity of supply</i>
<i>s</i>	Короткостроковий ринковий період	<i>Short run</i>
<i>l</i>	Довгостроковий ринковий період	<i>Long run</i>
T	Податок	<i>Tax</i>
Розділ 4		
U	Корисність	<i>Utility</i>
MU	Гранична корисність	<i>Marginal utility</i>
TU	Сукупна корисність	<i>Total utility</i>
MRS	Гранична норма заміни	<i>Marginal rate of substitution</i>
Розділ 5		
I	Доход	<i>Income</i>
E	Видатки покупця	<i>Expenditure</i>
Розділ 7		
BC	Бухгалтерські витрати	<i>Book-keeper costs</i>
BP	Бухгалтерський прибуток	<i>Book-keeper profit</i>
TR	Сукупний виторг	<i>Total revenue</i>
TC	Сукупні витрати	<i>Total costs</i>
EC	Економічні витрати	<i>Economic costs</i>
NP	Нормальний прибуток	<i>Normal profit</i>
EP	Економічний прибуток	<i>Economic profit</i>
Розділ 8		
TP	Сукупний продукт	<i>Total product</i>
AP	Середній продукт	<i>Average product</i>

MP	Граничний продукт	<i>Marginal product</i>
FC	Постійні витрати	<i>Fixed costs</i>
VC	Змінні витрати	<i>Variable costs</i>
AFC	Середні постійні витрати	<i>Average fixed costs</i>
AVC	Середні змінні витрати	<i>Average variable costs</i>
ATC	Середні сукупні витрати	<i>Average total costs</i>
MC	Граничні витрати	<i>Marginal costs</i>
Розділ 9		
AR	Середній виторг	<i>Average revenue</i>
MR	Граничний виторг	<i>Marginal revenue</i>
AC	Середні витрати	<i>Average costs</i>
Розділ 10		
LC	Довгострокові витрати	<i>Long-run costs</i>
MRTS	Гранична норма технологічної заміни	<i>Marginal rate of technical substitution</i>
Розділ 11		
LAC	Довгострокові середні витрати	<i>Long-run average costs</i>
LMC	Довгострокові граничні витрати	<i>Long-run marginal costs</i>
Розділ 12		
UPC	Межа (крива) можливих корисностей	<i>Utility possibility curve</i>
PPC	Межа (границя) виробничих можливостей	<i>Production possibility curve</i>
W	Функція суспільного добробуту	<i>Social welfare function</i>
Розділ 13		
MRT	Гранична норма трансформації	<i>Marginal rate of transformation</i>
Розділи 14-16		
MV	Гранична цінність	<i>Marginal value</i>
AE	Середні видатки	<i>Average expenditure</i>
ME	Граничні видатки	<i>Marginal expenditure</i>
MB	Гранична вигода	<i>Marginal benefit</i>
c	...конкурентної фірми	<i>... competitive firm</i>
m	...монополії	<i>... monopoly</i>
ms	...монопсоніста	<i>... monopsony</i>
mc	...монополістичного конкурента	<i>... monopolistic competition</i>

Розділ 14		
NB	Чиста вигода	<i>Net benefit</i>
V	Цінність покупки	<i>Value</i>
MRP_F	Гранична доходність фактора виробництва	<i>Marginal revenue product</i>
MRP_L	Гранична доходність праці	<i>Marginal revenue product (of labor)</i>
MRP_K	Гранична доходність капіталу	<i>Marginal revenue product (of capital)</i>
VMP	Цінність граничного продукту	<i>Value of the marginal product</i>
Розділ 18		
w	Заробітна плата	<i>Wage</i>
Розділ 19		
MRS^t	Гранична норма часової переваги (заміни у часі)	<i>Marginal rate of time preference</i>
i	Процентна ставка (номінальна)	<i>Interest rate (nominal)</i>
r	Реальна процентна ставка	<i>Real interest rate</i>
π	Сума прибутку	
π'	Норма віддачі (прибутковості)	
π'_m	Гранична норма віддачі (прибутковості)	
IRR	Внутрішня норма віддачі (прибутковості)	<i>Internal rate of return</i>
FV	Майбутня цінність	<i>Future value</i>
PV	Поточна (сучасна) цінність	<i>Present value</i>
NPV	Чиста поточна (сучасна) цінність	<i>Net present value</i>
R_N	Рента (рентний доход)	<i>Rental income</i>
Розділи 20-21		
MPC	Граничні приватні витрати	<i>Marginal private costs</i>
MSC	Граничні суспільні витрати	<i>Marginal social costs</i>
MEC	Граничні зовнішні витрати	<i>Marginal external costs</i>
MPB	Гранична приватна вигода	<i>Marginal private benefit</i>
MSB	Гранична суспільна вигода	<i>Marginal social benefit</i>
MEB	Гранична зовнішня вигода	<i>Marginal external benefit</i>

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

- Абсолютно еластичне пропонування, 55
Абсолютно еластичний попит, 50
Абсолютно нееластичне пропонування, 55
Абсолютно нееластичний попит, 50
Аксіоми уподобань, 74
Альтернативна вартість, 15
Альтернативні витрати, 138
Антиблага, 80
Антимонопольне законодавство, 416-417
Асиметричність інформації, 392
- Бар'єри** вступу в галузь, 252
Благо, 14
Бухгалтерський прибуток, 139
Бюджетне обмеження, 84
- В**дносна ціна, 86
Вибір, 15
Вигода, 16
Видатки покупця, 324
Випуск, 131
Виробництво, 131
Виробнича сітка, 180
Виробничий надлишок, 175-176
Виторг продавця, 158
Витрати:
– безповоротні, 139
– бухгалтерські, 139
– внутрішні, 138
– граничні, 149
– довгострокові граничні, 189
– довгострокові середні, 189
– довгострокові сукупні, 189
– економічні (альтернативні), 138-139
– змінні, 148
– зовнішні, 138
– короткострокові, 148-149
– неявні, 138
– постійні, 148
– середні, 149
– сукупні, 148
– явні, 139
- Внутрішня норма віддачі (IRR), 368
Втрати на масштабі, 198, 201

Галузі з постійним, зростаючим та спадним рівнем витрат, 208-211

Гранична вигода покупця, 324

Гранична доходність ресурсу, 324

Гранична зовнішня вигода, 408

Гранична корисність, 69

Гранична норма віддачі (прибутковості) інвестицій, 376-377

Гранична норма заміни благ, 73, 77

Гранична норма технологічної заміни, 183

Гранична норма трансформації, 244

Гранична норма часової переваги (заміни у часі), 372

Гранична приватна вигода, 408

Гранична суспільна вигода, 408

Гранична цінність, 324

Граничний аналіз, 20

Граничний виторг, 158

Граничний фізичний продукт, 144

Граничні видатки покупця, 324-325

Граничні витрати виробництва, 149

Граничні зовнішні витрати, 408

Граничні приватні витрати, 408

Граничні суспільні витрати, 408

Двоперіодне бюджетне обмеження, 373

Двостороння монополія, 270, 355

Дефекти ринку, 390

Дефіцит, 38

Дилема олігополістів, 295

Дилема ув'язнених, 283

Дисконтування, 365

Диференціація продукції, 305, 313

Довгостроковий період, 58, 133

Досконала конкуренція, 17, 156

Дуополія, 284

Егалітарний підхід, 221

Еквімаржинальний принцип, 91, 191

Екзогенні змінні, 20

Економікс, 11

Економічна рента, 349

Економічне благо, 14

Економічне моделювання, 20

Економічний аналіз, 19

Економічний прибуток, 140

Економічні ігри, 282

Економічно ефективний спосіб виробництва, 137

Економія на масштабі, 198

Екстерналії (зовнішні ефекти), 406

Еластичність, 47:

- дугова, 48
- лінійна, 48
- одинична, 50
- перехресна, 52
- попиту за доходом, 53
- попиту за ціною, 49
- попиту на ресурс, 331
- пропонування, 54

Еластичний попит, 50

Ендогенні змінні, 20

Ефект:

- доходу, 30, 110
- заміни, 30, 110
- зворотного зв'язку, 227
- злиття, 281
- масштабу, 187
- обсягу випуску, 331
- снобізму, 119
- технологічного вдосконалення, 148

Ефективність, 15

- в обміні і споживанні, 237
- виробнича, 212
- повна системна, 247
- розміщення ресурсів (міжгалузєва), 241
- розподілу ресурсів, 212

Загальна рівновага, 226

Загальне правило вибору оптимального обсягу випуску, 162

Загальне правило оптимізації вигоди покупця, 324

Загальне правило оптимізації споживчого вибору, 91

Загальні умови ефективності досконало конкурентної економіки, 246-247

Закон зниження граничної норми технологічної заміни, 185

Закон зростаючих альтернативних витрат, 16, 22

Закон зростаючих граничних витрат, 152

Закон зростаючої сукупної корисності, 71

Закон попиту, 28

Закон пропонування, 33

Закон спадної віддачі, 133, 147

Закон спадної граничної корисності, 70

Закон спадної родючості землі, 133

Закони Госсена, 70, 92

Закони Енгеля, 116

Запас капіталу, 365

Звичайні блага, 111

Земля, 132
Зовнішні ефекти (екстерналії), 406

Ідеальні ринкові структури, 18
Ізокванта, 180
Ізокорисність, 72
Ізокоста, 189
Інвестиції, 368
Індекс Гіршмана-Герфіндаля, 253
Індекс Лернера, 272
Індивідуальна фірма, 130
Індивідуальний економічний суб'єкт, 13
Індивідуальний попит, 27, 106
Інтерналізація зовнішніх ефектів, 411

Капітал, 132
Капітальні послуги, 379
Кардиналістська модель поведінки споживача, 69
Карта:

- байдужості, 78
- ізоквант, 180
- ізокоств, 189

Картель, 295
Коефіцієнт концентрації, 253
Конкуренція, 17
Кооперативна гра, 282
Корисність, 68:

- гранична, 69
- сукупна, 69
- сукупна часу, 342

Короткостроковий період, 57, 133
Корпорація, 130

Крива:

- байдужості (індиферентності), 76
- виробничих контрактів, 241
- граничного продукту (змінного фактора), 146
- Енгеля, 115
- індивідуального пропонування праці, 343
- контрактів, 237
- попиту, 29
- пропонування, 33
- реакції, 287
- середнього продукту (змінного фактора), 146
- сукупного продукту (змінного фактора), 145
- Торнквіста, 116
- трансформації (межа виробничих можливостей), 22, 244

-
- Ланцюговий ефект, 118
Ліберальний підхід, 222
Лінія експансії (траєкторія розвитку фірми), 194
Лобізм, 403
Логролінг, 403
Людський капітал, 358
- М**акроекономіка, 13
Межа можливих корисностей, 217
Мета споживача, 67
Мета фірми, 128
Миттєвий (найкоротший) період, 56
Мікроекономіка, 10, 13
Мінімальний ефективний розмір підприємства, 202
Мобільність робочої сили, 345
Модель:
- аукціоніста, 38
 - бажаного, 75
 - Бертрана, 289
 - виробничих можливостей, 21
 - двічі ламаної кривої попиту (Гутенберга), 311
 - двосторонньої монополії, 355
 - довгострокових середніх витрат зі змінним ефектом масштабу, 200
 - домінуючої фірми (квазімонополії), 299
 - доход – споживання, 113
 - дуополії з диференційованою продукцією, 290
 - дуополії Курно, 284
 - ефективного міжгалузевого розподілу ресурсів (ресурсна скринька Еджворта), 239
 - ефективного розподілу в обміні (продуктова скринька Еджворта), 234
 - картелю, 295
 - короткострокового пропонування конкурентної фірми, 171
 - ламаної кривої попиту (Свізі), 292
 - лідерства в цінах, 298
 - максимізації обсягу випуску для заданого рівня витрат, 192
 - максимізації сукупної корисності часу, 343
 - міжчасового вибору, 371-375
 - мінімізації витрат для заданого обсягу випуску, 190
 - можливого, 84
 - монопсонії, 263, 351
 - невидимої руки, 36
 - оптимізації структури виробництва у конкурентній ринковій системі, 246
 - очікуваної корисності, 124
 - представницької демократії, 402
 - природної монополії, 268
 - пристосування ринку до змін у попиті, 59

- пристосування ринку до змін у пропонуванні, 58
- прямої демократії, 400
- рівноваги монополії (довгострокова), 262
- рівноваги монополії (короткострокова), 260-261
- рівноваги монополістичного конкурента (довгострокова), 308
- рівноваги монополістичного конкурента (короткострокова), 307
- рівноваги споживача (ординалістська), 74
- рівноваги фірми MRMC, 165
- рівноваги фірми TRTC, 161
- розвитку фірми, 194
- Слуцького, 107
- Хікса, 109
- ціна – споживання, 105
- Чемберліна, 306-308
- Штакельберга, 291

Монополістична конкуренція, 304

Монополія, 251

Монопольна влада, 271

Моносонія, 251, 350

Набір байдужості, 75

Надлишок, 38

Невнятковість, 394

Негативні зовнішні ефекти, 407

Негативні сіткові зовнішні впливи, 119

Недосконала конкуренція, 17

Недостатня інформованість, 391

Нееластичне пропонування, 55

Нееластичний попит, 50

Незворотні суспільні втрати, 266

Нейтральні товари, 31

Некооперативна гра, 282

Неподільність, 394

Нецінова конкуренція, 305, 313

Нецінові чинники попиту, 30-32

Нецінові чинники пропонування, 34-35

Нечесна конкуренція, 252-253

Нижчі товари, 31

Номінальна ставка проценту, 370

Норма амортизації, 380

Норма віддачі від інвестицій, 377

Нормальний прибуток, 139

Нормальні товари, 31

Нормативний аналіз, 23

- Об'єкт мікроекономіки, 14
Обсяг попиту, 28
Обсяг пропонування, 33
Олігополія, 280
Олігопсонія, 350
Оптимальний обсяг випуску, 159
Ординалістська модель поведінки споживача, 74
Орендна плата, 380
- П*
Павутиноподібна модель ринкової рівноваги, 37
Парадокс голосування, 401
Парадокс Ерроу, 75
Парадокс прибутку, 207
Парето – оптимум, 216
Партнерство, 130
Перехресна еластичність попиту, 52
Перехресна еластичність пропонування, 56
“Підлога” ціни, 38
Підприємливість, 132
Підприємництво, 129
Підприємство, 129
Поверхні байдужості, 75
Повна системна ефективність, 247
Податки, 41-42
Податок відсотковий, 42
Податок Пігу, 412
Податок потоварний, 41
Позитивний аналіз, 23
Позитивні зовнішні ефекти, 407
Позитивні сіткові зовнішні впливи, 118
Помилка композиції, 19
Помилка причини і наслідку „post hoc“, 20
Попит, 27,28
Потік доходів від капітального активу, 365
Потік послуг від капітального активу, 365
Поточна дисконтована цінність, 365
Потреба, 68
Пошук ренти, 403
Правило максимізації вигоди монопсоніста, 264
Правило максимізації корисності, 91
Правило мінімізації витратків на заданий обсяг продукції, 191, 334
Правило оптимального використання ресурсу, 325
Правило оптимального співвідношення ресурсів, 334
Праця, 132
Приблизне правило ціноутворення, 271
Принцип обмеженості ресурсів, 14
Принцип ціноутворення “витрати плюс”, 271

Припущення “за інших рівних умов”, 19
Природна монополія, 267, 418
Проблема „безбілетників“, 398
Проблема вибору, 15
Пропонування землі, 320-321
Пропонування праці, 344-345
Пропонування, 32, 33
Проста монополія, 254
Просторова модель монополістичної конкуренції, 312
Процент, 369
Процентна ставка (норма проценту), 369

Раціональна поведінка, 16
Реальна ставка проценту, 370
Реальні ринкові структури, 18
Резервна ціна, 273
Рейдерство, 281
Реклама, 314
Рента земельна, 386
Рентна оцінка капіталу (орендна плата), 380
Ринки недосконалої конкуренції, 17, 250
Ринкова влада, 252
Ринкова рівновага, 35
Ринковий попит, 28, 117
Ринковий споживчий кошук, 72
Ринкові структури, 18
Ринок досконалої конкуренції, 17
Ринок, 16, 27
Рівновага Курно, 260, 288
Рівновага Неша, 284
Рівновага споживача, 95
Рівноважна ціна, 35
Рівняння бюджетного обмеження, 84
Рівняння Слуцького, 108
Рівняння Фішера, 370
Розподіл податкового тягаря, 63
Розширене бюджетне обмеження, 89
Роулзівський підхід, 222

Середній виторг, 158
Середній фізичний продукт, 144
Сіткові зовнішні впливи, 118-119
Скринька Еджворта, 234, 239
Споживач, 13
Споживчий надлишок, 120
Спостереження, 19
Стадії виробництва, 147, 152
Статистичний аналіз, 19

„Стеля“ ціни, 38
Стратегія довгострокового функціонування фірми, 205
Стратегія максиміну, 283
Суб'єкти мікроекономіки, 13
Субсидія Пігу, 412
Субсидія, 43
Сукупна корисність, 69
Сукупний виторг, 60, 158
Сукупний фізичний продукт, 144
Суспільні блага, 394
Суспільно оптимальна ціна, 419
Сучасна (поточна) цінність майбутніх платежів, 365
Схильність до ризику, 122

Темна змова, 295
Теорема Коуза, 414
Теорема середнього виборця, 402
Теорія міжчасового вибору, 371
Теорія спадної граничної продуктивності, 133
Теорія суспільного вибору, 399
Технологічна множина, 135
Технологічний перелив, 409
Технологічно ефективний спосіб виробництва, 134
Технологія, 132
Товар Гіффена, 111
Товари Веблена, 119
Товари-комплементи, 32
Товари-субститути, 31
Точка беззбитковості, 161
Точка закриття, 169
Точка критичного обсягу, 161, 169
Точка Курно, 260
Точка рівноваги, 21
Трасекторія розвитку фірми, 193-194
Транзитивність уподобань, 75
Трансакційні витрати, 414
Трансформації виробничих можливостей крива, 22, 244
Трикутник Харбергера, 266

Узагальнена модель споживчого вибору, 98
Умова довгострокової рівноваги конкурентної галузі, 206
Умова довгострокової рівноваги фірми на досконало конкурентному ринку, 205
Умова максимізації прибутку, 162
Умова рівноваги фірми, 162
Умова часткової ринкової рівноваги, 35
Умови прибутковості та збитковості, 167, 169
Утилітарний підхід, 221

Фактор часу у споживанні, 52
Фактори виробництва, 132
Фантомні криві попиту (псевдокриві), 396
Фізичний капітал, 365
Фінансовий капітал, 368
Фірма, 13, 129
Функція виробництва Кобба-Дугласа, 136, 185
Функція виробництва Леонтьєва, 185
Функція виробництва, 134-135
Функція корисності (кардиналістська), 69
Функція корисності (мультиплікативна), 79, 97
Функція корисності (ординалістська), 78
Функція корисності Стоуна, 97
Функція попиту, 29
Функція пропонування, 33
Функція реакції, 286
Функція суспільного добробуту Бегсона–Семюелсона (індивідуалістична), 220
Функція суспільного добробуту Бентама, 219
Функція суспільного добробуту Роулза (мінімаксна), 220
Функція суспільного добробуту як сума зважених корисностей, 220
Функція суспільного добробуту, 219

Хижацьке ціноутворення, 300
Х – неефективність, 266
„хрест Маршалла“ (ножиці Маршалла), 35

Ціна, 27:

- землі, 386
- капітального активу, 365
- попиту, 41
- пропонування, 41
- справедливого прибутку, 420
- суспільно оптимальна, 419

Цінова війна, 283

Цінова дискримінація, 272

Часові періоди, 56

Часткова рівновага, 35, 226

Чинники попиту фірми на ресурс, 323

Чинники цінової еластичності попиту, 51-52

Чиста (абсолютна) монополія, 254

Чиста вигода, 324

Чиста сучасна цінність, 367

Чисті суспільні блага, 394

Явна змова, 295

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

- Б'юкенен** Джеймс, 399
Бентам Іеремія, 68, 219
Бертран Жозеф, 288
Бьом-Баверк Євген, 11
Вальрас Леон, 20, 38, 68, 215, 226
Веблен Торстейн, 119
Візер Фрідріх, 11
Вікселль Кнут, 399
Гелбрейт Джон, 301
Гіффен Роберт, 111
Госсен Герман, 20, 68, 69
Дебре Жерар, 226
Денісон Едвард, 136
Джевонс Вільям, 20, 68
Дуглас Пітер, 136, 182, 185, 188
Еджворт Френсіс, 18,68,76,215,234
Енгель Ернст, 115
Ерроу Кеннет, 75, 226
Кейнс Джон Мейнард, 11
Кене Франсуа, 11
Кларк Джон Бейтс, 132
Кобб Чарлз, 136, 182, 185, 188
Коуз Роналд, 406, 414
Курно Антуан 18, 20, 26, 45, 68, 156, 260, 285
Леонт'єв Василь, 185
Лернер Абба, 272
Мальтус Томас, 133
Маркс Карл, 10, 218
Маршалл Альфред, 10, 18, 26, 46, 132, 133
Менгер Карл, 11, 68
Міллер Джон Стюарт, 18, 221
Монкрет'єн Антуан, 10
Неш Джон, 284
Парето Вільфредо, 20,68,76,215,216
Петті Вільям, 11
Пігу Артур Сесіл, 406, 412
Робінсон Джоан, 18, 304
Роулз Джон, 220-222
Свізі Пол, 292
Сей Жан Батіст, 132, 322, 348
Семюелсон Пол, 12, 18, 46, 220
Слуцький Євген, 68, 76, 102,107
Сміт Адам, 10, 16, 18, 26, 215, 216
Солоу Роберт, 136
Сраффа П'єро, 18
Стоун Ричард, 97
Тінберген Ян, 136
Туган-Барановський Михайло, 12
Тюнен Йоганн, 20, 68, 156
Фішер Ірвінг, 370, 371
Хайск Фрідріх, 26
Хікс Джон, 46, 68, 76, 102, 107
Чемберлін Едвард, 18, 304, 306, 313
Штакельберг Генріх, 291
Шумпетер Йозеф, 18, 301

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Алла Федорівна КОСІК
Галина Еразмівна ГРОНТКОВСЬКА

МІКРОЕКОНОМІКА

2-ге видання, перероблене та доповнене

Навчальний посібник

Керівник видавничих проектів – *Б.А.Сладкевич*
Друкується в авторській редакції
Дизайн обкладинки – *Б.В. Борисов*
Комп'ютерний набір – *Б. Басалкевич, О. Камарович*

Підписано до друку 22.09.2007. Формат 60x84 1/16.
Друк офсетний. Гарнітура PetersburgC.
Умовн. друк. арк. 27,5.
Наклад 1000 прим.

Видавництво “Центр учбової літератури”
вул. Електриків, 23
м. Київ, 04176
тел./факс 425-01-34, тел. 451-65-95, 425-04-47, 425-20-63
8-800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)
e-mail: office@uabook.com
сайт: WWW.CUL.COM.UA

Свідоцтво ДК №2458 від 30.03.2006