

Кулішов В.В.
К 90 Мікроекономіка: Основи теорії і практикум / Навчальний посібник - Львів: "Магнолія плюс", 2004. – 332 с.
ISBN 966-8340-17-5

У навчальному посібнику висвітлено основні проблеми мікроекономічного аналізу. Посібник носить системний характер і складений за нормативною програмою курсу "Мікроекономіка", що викладається студентам економічних спеціальностей. Кожна тема посібника містить термінологічний словник, тести, проблемні ситуації та практичні задачі. Це дозволяє студентам краще засвоїти навчальний матеріал чи навіть самостійно опанувати ним.

Розрахований на студентів економічних вузів і факультетів. Може бути корисним викладачам, аспірантам, науковцям, фахівцям, що причетні до проблем мікроекономічного аналізу.

ББК 65.29 я 73

Передмова	8
Тема 1. Предмет і метод мікроекономіки	10
<i>1.1. Основні теоретичні положення теми</i>	<i>10</i>
1.1.1. Методологія мікроекономіки: об'єкти, суб'єкти та моделі	10
1.1.2. Мікросистема і ринкове середовище	12
<i>1.2. Термінологічний словник</i>	<i>13</i>
<i>1.3. Тести</i>	<i>15</i>
<i>1.4. Проблемні ситуації</i>	<i>18</i>
<i>1.5. Приклади розв'язання задач</i>	<i>20</i>
<i>1.6. Задачі для вирішення</i>	<i>21</i>
Тема 2. Теорія поведінки споживача	26
<i>2.1. Основні теоретичні положення теми</i>	<i>26</i>
2.1.1. Поняття корисності блага, сукупна та гранична корисність. Закон спадної граничної корисності	26
2.1.2. Основні припущення теорії споживання. Криві байдужості. Гранична норма заміщення	29
2.1.3. Бюджетні обмеження, лінія можливостей споживача	32
2.1.4. Рівновага (вибір) споживача: ординалістський підхід	36
2.1.5. Рівновага (вибір) споживача: кардиналістський підхід	37
2.1.6. Ефект доходу і ефект заміщення	39
<i>2.2. Термінологічний словник</i>	<i>46</i>
<i>2.3. Формули для розрахунків</i>	<i>48</i>
<i>2.4. Тести</i>	<i>49</i>
<i>2.5. Проблемні ситуації</i>	<i>54</i>
<i>2.6. Приклади розв'язання задач</i>	<i>56</i>
<i>2.7. Задачі для вирішення</i>	<i>57</i>
Тема 3. Основи теорії попиту та пропозиції. Ринкова рівновага	62
<i>3.1. Основні теоретичні положення теми</i>	<i>62</i>
3.1.1. Попит на товари і послуги та його чинники	62
3.1.2. Пропозиція товарів та послуг і її чинники	65
3.1.3. Взаємодія попиту та пропозиції. Ринкова рівновага	69
3.1.4. Різновиди ринкової рівноваги	80
<i>3.2. Термінологічний словник</i>	<i>81</i>
<i>3.3. Формули для розрахунків</i>	<i>81</i>

3.4. Тести.....	82
3.5. Проблемні ситуації.....	84
3.6. Приклади розв'язання задач.....	84
3.7. Задачі для вирішення.....	86
Тема 4. Еластичність попиту і пропозиції.....	89
4.1. Основні теоретичні положення теми.....	89
4.1.1. Поняття еластичності. Еластичність попиту.....	89
4.1.2. Фактори, що впливають на еластичність попиту.....	93
4.1.3. Види еластичності. Перехресна еластичність.....	94
4.1.4. Еластичність пропозиції.....	97
4.1.5. Фактори що впливають на еластичність пропозиції.....	100
4.2. Термінологічний словник.....	102
4.3. Формули для розрахунків.....	102
4.4. Тести.....	103
4.5. Проблемні ситуації.....	105
4.6. Приклади розв'язання задач.....	105
4.7. Задачі для вирішення.....	106
Тема 5. Визначення індивідуального та ринкового попиту.....	109
5.1. Основні теоретичні положення теми.....	109
5.1.1. Індивідуальний попит.....	109
5.1.2. Ринковий попит.....	112
5.1.3. Надлишок споживача.....	116
5.2. Термінологічний словник.....	118
5.3. Формули для розрахунків.....	118
5.4. Тести.....	119
5.5. Проблемні ситуації.....	120
5.6. Приклади розв'язання задач.....	121
5.7. Задачі для вирішення.....	122
Тема 6. Виробництво продукції.....	127
6.1. Основні теоретичні положення теми.....	127
6.1.1. Технологія виробництва. Виробнича функція.....	127
6.1.2. Ізокванта.....	130
6.1.3. Короткостроковий та довгостроковий періоди.....	134
6.1.4. Виробництво із одним фактором виробництва.....	136
6.1.5. Виробництво з двома змінними факторами.....	140
6.1.6. Ефект масштабу.....	141

6.2. Термінологічний словник.....	144
6.3. Формули для розрахунків.....	146
6.4. Тести.....	147
6.5. Проблемні ситуації.....	150
6.6. Приклади розв'язання задач.....	151
6.7. Задачі для вирішення.....	152
Тема 7. Витрати виробництва.....	157
7.1. Основні теоретичні положення теми.....	157
7.1.1. Сутність і класифікація витрат виробництва.....	157
7.1.2. Витрати в короткостроковому періоді.....	159
7.1.3. Витрати в довгостроковому періоді.....	164
7.1.4. Графіки довгострокових і короткострокових витрат.....	167
7.2. Термінологічний словник.....	171
7.3. Формули для розрахунків.....	172
7.4. Тести.....	173
7.5. Проблемні ситуації.....	177
7.6. Приклади розв'язання задач.....	178
7.7. Задачі для вирішення.....	180
Тема 8. Максимізація прибутку і конкурентна пропозиція.....	185
8.1. Основні теоретичні положення теми.....	185
8.1.1. Прибуток - рушійна сила виробництва продукції.....	185
8.1.2. Попит, валова, середня і гранична виручка.....	187
8.1.3. Визначення обсягу виробництва конкурентного підприємства у короткостроковому періоді.....	190
8.1.4. Крива короткострокової пропозиції конкурентного підприємства.....	197
8.1.5. Крива короткострокової ринкової пропозиції.....	199
8.1.6. Визначення обсягу виробництва у довгостроковому періоді.....	201
8.1.7. Довгострокові криві сукупної пропозиції галузі.....	203
8.2. Термінологічний словник.....	209
8.3. Формули для розрахунків.....	209
8.4. Тести.....	210
8.5. Проблемні ситуації.....	213
8.6. Приклади розв'язання задач.....	214
8.7. Задачі для вирішення.....	215

Тема 9. Ринкова влада: монополія і монопсонія	218
9.1. Основні теоретичні положення теми	218
9.1.1. Монополія: ринкова структура і її сутність	218
9.1.2. Визначення обсягу виробництва і ціни монополістом	220
9.1.3. Монопольна влада та її вимірювання	226
9.1.4. Суспільні втрати (збитки) монопольної влади	228
9.2. Термінологічний словник	231
9.3. Формули для розрахунків	232
9.4. Тести	232
9.5. Проблемні ситуації	236
9.6. Приклади розв'язання задач	237
9.7. Практичні задачі	238
Тема 10. Ринок монополістичної конкуренції	242
10.1. Основні теоретичні положення теми	242
10.1.1. Особливості ринку монополістичної конкуренції	242
10.1.2. Модель Чемберліна Е.Х.	245
10.2. Термінологічний словник	248
10.3. Формули для розрахунків	248
10.4. Тести	249
10.5. Проблемні ситуації	252
10.6. Приклади розв'язання задач	252
10.7. Задачі для вирішення	253
Тема 11. Олігополія	257
11.1. Основні теоретичні положення теми	257
11.1.1. Характеристика олігополії	257
11.1.2. Характеристика та зміст моделей олігополії	260
11.2. Термінологічний словник	268
11.3. Формули для розрахунків	270
11.4. Тести	270
11.5. Проблемні ситуації	272
11.6. Приклади розв'язання задач	273
11.7. Задачі для вирішення	275
Тема 1.2. Ринки факторів виробництва	278
12.1. Основні теоретичні положення теми	279
12.1.1. Конкурентні ринки факторів виробництва	279
12.1.2. Рівновага на конкурентному ринку факторів виробництва	284

12.1.3. Ринки факторів виробництва з монопсонічною владою	287
12.1.4. Монопольна влада на ринках факторів виробництва	288
12.1.5. Ринок капіталу	291
12.2. Термінологічний словник	294
12.3. Формули для розрахунків	296
12.4. Тести	296
12.5. Проблемні ситуації	301
12.6. Приклади розв'язання задач	302
12.7. Задачі для вирішення	303
Тема 13. Загальна рівновага та економічна ефективність	308
13.1. Основні теоретичні положення теми	308
13.1.1. Аналіз загальної рівноваги	308
13.1.2. Ефективність обміну	312
13.1.3. Ефективність виробництва	315
13.2. Термінологічний словник	319
13.3. Формули для розрахунків	320
13.4. Тести	321
13.5. Проблемні ситуації	325
13.6. Приклади розв'язання задач	325
13.7. Задачі для вирішення	327
Список використаної та рекомендованої літератури	330

ТЕМА 1

Предмет і метод мікроекономіки

Мікроекономіка вивчає поведінку та механізм прийняття рішень окремими економічними суб'єктами - мікросистемами (індивідами, підприємствами, організаціями, домашніми господарствами), що прагнуть досягти мети за наявних обмежених ресурсів, для яких можна знайти альтернативне використання, а на підставі економічних моделей пояснює, як поведуть себе споживачі і виробники як основні суб'єкти ринкового механізму виробництва і споживання благ, яким чином забезпечується часткова та загальна рівновага на товарних та ресурсних ринках.

Мета дисципліни полягає у формуванні знань щодо поведінки економічних суб'єктів у ринкових умовах, наданні універсального інструментарію для обґрунтування і прийняття оптимальних господарчих рішень за наявних обмежених ресурсів та альтернативних можливостей їх використання.

У результаті вивчення дисципліни необхідно:

- ✦ знати термінологію та основні засоби мікроекономічного аналізу, принципи раціональної поведінки мікросистем на ринках;
- ✦ розуміти універсальний інструментарій для вивчення поведінки економічних суб'єктів у ринкових умовах і методи її оптимізації;
- ✦ уміти застосовувати прийоми мікроекономічних досліджень для аналізу ефективності функціонування самостійних господарських систем, самостійно виконувати техніко-економічні розрахунки, пов'язані з обґрунтуванням раціональної поведінки мікросистеми.

1.1. Основні теоретичні положення теми

1.1.1. Методологія мікроекономіки: об'єкти, суб'єкти та моделі

Мікроекономіка як науковий розділ економіки вивчає діяльність людей, пов'язану з вибором та прийняттям рішень відносно того, що, як і для кого виробляти: яку виготовляти продукцію, які виконувати роботи, які надавати послуги, яку технологію застосовувати, які використовувати при

цьому ресурси. **Тобто.** це наука про вибір, про те, як цей вибір роблять люди (економічні суб'єкти) кожний окремо і всі разом. Тому предметом мікроекономіки є економічні дії економічних суб'єктів, або ж прийняття рішень економічними суб'єктами відносно економічних благ.

Під благом розуміють будь-який предмет (матеріальний або нематеріальний), який здатний задовольнити певні потреби споживача або може бути використаний для відповідних цілей виробником.

Економічні дії людей - це завжди є їх економічна поведінка яка проявляється у різних формах в залежності від тих економічних умов, в яких відбуваються ці дії.

Отже, об'єктом мікроекономіки є економічна діяльність людей і ті проблеми, що виникають у зв'язку з цим як між окремими економічними суб'єктами, так і між економічними суб'єктами і державою та її органами.

Дослідження об'єкта само по собі визначає і його предмет: економічні суб'єкти, економічні блага та економічні дії.

Під економічними суб'єктами розуміють будь-які окремо діючі в економіці одиниці (споживачі, виробники).

Основним методом мікроекономіки є моделювання, тобто побудова моделі та її дослідження. Модель - це спрощене уявлення складної дійсності або ж детальне описання тієї системи, яку ми собі уявляємо. Моделі можуть бути вербальними (викладеними словами), графічними і аналітичними (символьними). Будь-яка модель передбачає відтворення суттєвих взаємозв'язків між елементами системи на підставі констант та змінних величин: екзогенних - зовнішніх та ендогенних - внутрішніх.

Модель, у якої рівень і динаміка ендогенних змінних повністю пояснюються наявними в ній екзогенними змінними, називають детерміністською. Практично рідко коли вдається відобразити в моделі всі фактори, що впливають на явище, яке вивчається. Тому передбачувані на підставі детерміністських моделей результати економічних процесів можуть відрізнитися від реальних результатів. Одним із засобів урахування впливу явно не введених в модель факторів є включення до складу екзогенних параметрів стохастичної змінної. Такі моделі називаються **стохастичними**.

В залежності від об'єктів дослідження виокремлюють два види економічних моделей: оптимізаційні і рівноважні. Перші використовуються для вивчення поведінки окремих економічних суб'єктів, що прагнуть досягти своєї мети. За допомогою других вирішуються задачі щодо результатів взаємодії сукупності суб'єктів і з'ясовуються умови сумісності індивідуальних цілей.

Як наука мікроекономіка аналізує і прогнозує явища, що спо-

стерігаються людиною. Чому, наприклад, підприємства виявляють схильність наймати і звільняти працівників, коли змінюються ціни на сировину, потрібну для виробничого процесу? Скільки працівників, за попередніми оцінками, наймуть або звільнять підприємства чи галузі, якщо ціна сировини зросте, скажімо, на 10%?

Мікроекономіка вирішує як позитивні, так і нормативні проблеми. Позитивні проблеми пов'язані з аналізом і прогнозуванням, нормативні - з плануванням діяльності підприємств чи галузей.

Позитивний аналіз посідає чинне місце в мікроекономіці. Його завжди використовують, коли бажають знати, якими будуть наслідки в економічній системі, якщо буде прийнято ті чи інші рішення (наприклад, встановлення квоти на імпорт товару, зміни в системі оподаткування тощо). Тобто позитивний аналіз дає можливість відповісти на запитання "Що буде, якщо ...?", або ж, іншими словами, позитивний аналіз дає можливість прогнозувати, виходячи з тих умов, що існували в минулому періоді.

Нормативний аналіз використовують тоді, коли бажають оптимізувати рішення, тобто коли бажають вибрати найкращий варіант із можливих. Тобто нормативний аналіз дає можливість відповісти на запитання "Що потрібно, щоб ...?", або ж, іншими словами, нормативний аналіз дає можливість розробляти програми, складати плани дій для досягнення поставленої мети. Іноді нормативний аналіз доповнюється міркуваннями щодо пріоритетів цінностей. Якщо ухвалено рішення щодо пріоритету цінностей, мікроекономіка безсила визначити, яка політика є найкращою. Але вона може пояснити причини суперечностей і таким чином вплинути на гостроту спірних питань.

Отже, в тій частині, де мікроекономіка пояснює, що відбувається і чому, тобто використовує позитивний аналіз, вона відноситься до описуваних (описуючих, пояснюючих) дисциплін. В тій же частині, де вона дає "рецепти" для прийняття рішень, тобто використовує нормативний аналіз, — до приписуваних, пропонуючих, розпорядчих дисциплін.

1.1.2. Мікросистема і ринкове середовище

Окремі економічні одиниці згідно з їх функціями ми можемо поділити на дві великі групи - покупців і продавців. Покупці і продавці взаємодіють і утворюють ринки. Ринок - це сукупність покупців і продавців, що взаємодіють, в результаті чого з'являється можливість обміну. Ринки перебувають у центрі економічної активності, і більшість із найважливіших питань і проблем економіки стосується того, як працює ринок. Ринок це більше ніж галузь промисловості. Галузь - це сукупність

підприємств, що виробляють (продають) однакові або споріднені товари, отже галузь є тільки однією стороною ринку, що втілює пропозицію.

Ринки можуть бути з чистою конкуренцією, де жоден продавець або покупець не може вплинути на ціну, і без конкуренції, де окремі учасники можуть впливати на рівень цін. Ринкова ціна визначається в результаті взаємодії продавців і покупців. На конкурентному ринку, як правило, переважає єдина ціна. На ринках без конкуренції (монополізованих) різні продавці можуть призначати різні ціни на той самий товар намагаючись відвоювати покупців у своїх конкурентів. Тоді ринкова ціна визначається як середній рівень переважних цін.

Ринкові ціни більшості товарів коливаються у часі, і коливання ці можуть бути значними. Це особливо стосується конкурентних ринків. Порівнюючи ціни різних часів, завжди потрібно робити поправку на інфляцію, тобто користуватися реальними (порівняльними) цінами, а не номінальними (поточними). Щоб визначити реальну ціну товару у певному році, необхідно номінальну ціну цього року помножити на співвідношення індексів споживчих цін базового року і року, для якого визначається реальна ціна.

Логічна структура "Мікроекономіки" як навчальної дисципліни відображає логіку свого предмета - механізм ринкового ціноутворення. Кількість факторів, що визначають ціну і обсяг продаж на конкретному ринку, велика: технологія виробництва і уподобання споживачів, погодні умови і політичний клімат в державі, податкова політика і обмінний курс національної валюти. Будь-які соціально-економічні події в тій чи іншій мірі впливають на кон'юнктуру ринку, а відповідно, і на ціну. Але кожний із факторів впливає на ціну через попит або пропозицію. Тому попит і пропозиція виступають головними, агрегованими факторами, що визначають конкретне значення ціни.

Особливу роль в процесі ціноутворення відіграють доходи учасників виробництва, які, як і витрати виробництва, впливають на пропозицію і як джерело формування поточного бюджету і поповнення фонду накопичення, формують попит.

Сучасне викладання економіки, як і більшості інших наукових дисциплін, базується на використанні одночасно трьох взаємодоповнюючих способів викладення матеріалу, що вивчається: вербального, алгебраїчного і графічного.

1.2. Термінологічний словник

Активний ринок — ринок, якому притаманні такі умови: предмети, що продаються та купуються на цьому ринку, є однорідними; у будь-

який час можна знайти зацікавлених продавців і покупців; інформація про ринкові ціни є загальнодоступною.

Альтернативна вартість - цінність найкращого варіанту, від якого мусили відмовитись в процесі економічного вибору.

Альтернативні витрати - витрати на виробництво товару, оцінені з врахуванням втраченої можливості їхнього використання в інших цілях.

Економіка - наука про те, як використовуються обмежені ресурси для задоволення потреб і бажань людей.

Економічні блага - будь-які предмети, які здатні задовольнити потреби споживачів або які можуть бути використаними виробниками для відповідних цілей.

Економічний вибір - вибір найкращого серед альтернативних варіантів, за якого досягається максимізація корисності в результаті використання обмежених ресурсів.

Економічна модель - спрощене уявлення про складну економічну дійсність.

Економічні потреби - нестача чогось необхідного для підтримки життєдіяльності та розвитку особи, підприємства та суспільства в цілому.

Економічні ресурси - елементи, необхідні для виробництва економічних благ.

Ефективність - поняття, що характеризує співвідношення результатів та витрат; виробництво певної кількості економічних благ з мінімальною кількістю ресурсів; виробництво максимального обсягу благ з певною кількістю ресурсів.

Межа виробничих можливостей - непряма лінія, що показує різні комбінації двох благ, що можуть бути виготовлені за умов повного використання певного обсягу ресурсів та даної технології.

Мікроекономіка - підрозділ економічної науки, що вивчає економічну діяльність людей, пов'язану з вибором та прийняттям рішень відносно того, що виробляти, як виробляти та на кого розраховувати виробництво; частина економіки, пов'язана з поведінкою окремих економічних суб'єктів (виробників і споживачів) на окремих ринках.

Нормативний аналіз - аналіз, спрямований на вироблення рекомендацій, які сприяють досягненню певної мети.

Позитивний аналіз - аналіз, спрямований на вивчення розвитку об'єктивних економічних явищ і процесів та зв'язків між ними.

Предмет мікроекономіки - прийняття економічними суб'єктами економічних рішень відносно економічних благ.

Ринок - інститут або механізм, що зводить разом покупців і продавців окремих товарів чи послуг.

Ринкова економіка - система організації виробництва та розподілу ^{рив} заснована на приватній власності, на чинниках виробництва й рішеннях, прийнятих приватними особами та підприємствами самостійно й незалежно один від одного.

Суб'єкти мікроекономіки - будь-які окремі, самостійно діючі в економіці одиниці.

Об'єкт мікроекономіки - економічна діяльність людей, спрямована на задоволення їх потреб.

ТЕМА 2

Теорія поведінки споживача

У цьому розділі ми маємо з'ясувати теорію поведінки споживача на ринку товарів, тобто як він підходить до розподілу своїх завжди обмежених коштів поміж товарами і як це впливає на попит на різні товари і послуги. І далі, як зміни в доходах споживачів і цінах на товари будуть впливати на попит і чому попит на деякі товари більш чутливіший до змін цін і доходів, ніж на інші товари.

Вивчення цієї теми переслідує дві взаємодоповнюючі мети: з'ясувати теорію поведінки споживача, тобто яким чином споживачі розподіляють свої кошти на покупку різних товарів і послуг, чому споживач купує одну сукупність товарів, а не іншу, яку можна було б придбати на ту ж суму коштів; з'ясувати, як говорять у цьому випадку, умови довгострокової рівноваги споживачів, тобто такого його стану, який дає можливість прогнозувати поведінку споживача на ринку товарів і послуг.

Для досягнення поставленої мети необхідно з'ясувати такі основні поняття як: корисність блага, гранична корисність, крива байдужості, гранична норма заміщення, бюджетна лінія, рівновага споживача, ординалістський та кардиналістський підхід, та інші.

2.1. Основні теоретичні положення теми

2.1.1. Поняття корисності блага, сукупна та гранична корисність. Закон спадної граничної корисності

Термін "корисність" економісти вживають для позначення того стану задоволення або насолоди, який отримують люди від споживання товарів або послуг. Вперше цей термін ввів англійський філософ і соціолог *Джемері Бентам* (1748-1832), який вважав, що такі слова як "задоволення", "задоволеність" або щастя дуже маловиразні для того, щоб передати усю силу його власного бачення максимального блаженства.

Справа в тому, що Д. Бентам вивчав англійське законодавство, став його противником і захопився ідеєю його реформування за принципом "найбільше благо для найбільшого числа". Ним був організований суспільний рух "утилітаризм", який мав сприяти розповсюдженню цієї

ідеї. Через сторіччя термін "корисність" втратив свою містичну окраску, яку він мав для Д. Бентама та його однодумців, але економісти продовжують його використовувати для позначення мети, яку переслідують споживачі, коли вибирають товари і послуги для свого користування.

Таким чином, корисність є метою споживання. Але корисність — поняття індивідуальне, суб'єктивне і не має єдиного кількісного виміру. Корисність - це властивість товару задовольняти потреби споживача. Воно не тотожне поняттю "користь". Є речі, які не мають практичної користі, але мають корисність. Наприклад, картини.

Корисність речі суттєво відрізняється для різних людей. Окуляри мають велику корисність для людини з порушеним зором і зовсім непотрібні людині, яка має хороший зір.

Для викладення теорії вибору споживача та інших досліджень корисності представниками кардиналістської школи, які стоять на позиції того, що корисність можна виміряти кількісно, запропонована одиниця виміру "ютіль" від англійського слова utility — корисність.

В такому випадку можна говорити про те, що рівень корисності людини, яка споживає набір із n товарів у кількості $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$, можливо виразити функцією корисності

$$K=f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n).$$

Корисність характеризує принципний момент у поведінці споживача, який вибирає для себе той чи інший набір благ. Вона є критерієм відбору, показує, наскільки потрібний той чи інший об'єкт вибору цьому економічному суб'єкту за даних умов, тобто показує, до чого прагне споживач у кожній ситуації. Таким чином корисність можна розглядати як цільову функцію дій споживача в процесі вибору, кількісне значення якої він прагне максимізувати. По суті функція корисності - це деяка форма вираження упорядкованості переваг споживача.

Коли споживання інших товарів залишається на постійному рівні, а споживання товару X зростає, то загальна корисність споживача також зростає. Але функція корисності у цьому випадку буде нееластичною, тобто в міру насичення потреби в товарі X задоволення від споживання кожної наступної одиниці цього товару падає.

Для визначення додаткової корисності, яка додається кожною окремою одиницею (порцією) товару, введемо поняття "гранична корисність" (ГК). В англійській літературі ГК скорочено позначається MU (marginal utility).

В кінці XIX сторіччя *Вільям Стенлі Девонс* сформулював важливий в теорії вибору споживача закон (принцип) спадної граничної корисності, який говорить про те, що зі збільшенням кількості споживання товару

його гранична корисність, або додаткова корисність, яку одержує споживач з наступною порцією, має тенденцію до скорочення.

Гранична корисність будь-якого блага визначається приростом сукупної корисності, яку одержує споживач внаслідок споживання наступної одиниці цього блага. На рис. 2.1. показана гранична корисність споживання студентом котлет відповідно до показників, наведених в табл. 2.1.

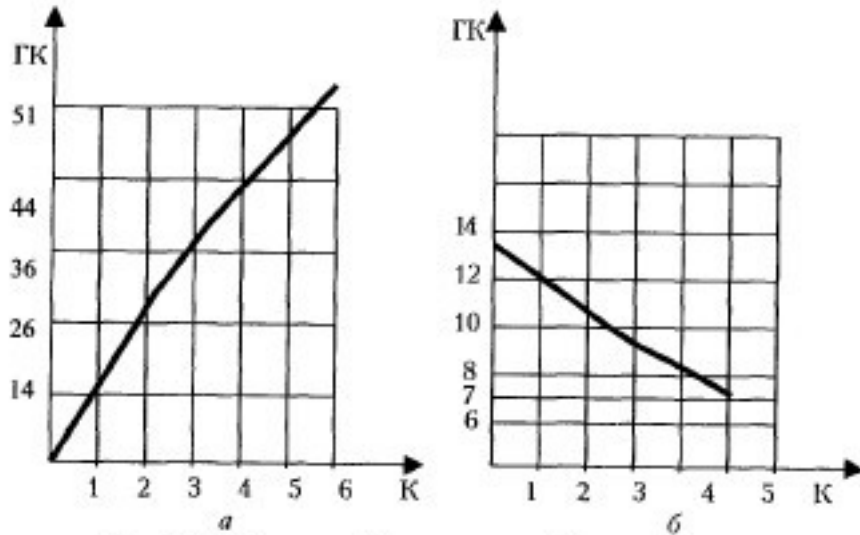


Рис. 2.1. Сукупна (а) та гранична (б) корисність

Таблиця 2.1.

Сукупна та гранична корисність споживання

Кількість, К	Сукупна корисність, ютілі	Гранична корисність, ютілі	ГК на 1 грн. за ціни 0,5 грн.	ГК на 1 грн. за ціни 1 грн.
0	0	14	28	14
1	14	12	24	12
2	26	10	20	10
3	36	8	16	8
4	44	7	14	7
5	51	6	12	6

Функція граничної корисності є спадною лінією, вона схожа на криву попиту, але це не одне і те ж. Крива граничної корисності відноситься до психологічної величини корисності – ютіля, а крива попиту – до ціни

блага. Гранична корисність може бути обчислена не тільки відносно фізичних одиниць благ, але й до їх вартісного виразу. При цьому, як засвідчує табл. 2.1., гранична корисність на грошову одиницю є також спадною функцією, яка відрізняється від функції граничної корисності у ютілях на постійну величину або відповідає їй, коли ціна є рівною 1 грн. (грошовій одиниці).

2.1.2. Основні припущення теорії споживання. Криві байдужості. Гранична норма заміщення

Теорія поведінки споживача виходить із того, що споживач поводить себе раціонально і намагається максимізувати задоволення своїх потреб у процесі споживання товарів та послуг. Основними припущеннями, які покладені в основу теорії споживацького вибору, є:

1. Здатність споживача ранжувати, тобто із двох благ або їх наборів (X та Y) споживач завжди може віддати перевагу одному із них або вважати їх рівними між собою.

2. Транзитивність, одно із положень формальної логіки, яке говорить про те, що коли для споживача товар А більш привабливий ніж Б, а товар Б більш привабливий ніж товар В, то і товар А є більш привабливий ніж товар В. Відповідно, якщо товар А рівнозначний для споживача товару Б, і товар Б рівнозначний товару В, тоді товари А і В для нього також рівноважні. Це припущення дає можливість однозначно вибудувати всі товари у послідовності зростання або спадання задоволення від їх споживання.

3. Монотонність, що випливає з природи людини, її бажань мати якомога більше благ, тобто споживач віддає перевагу більшій, аніж меншій, кількості благ.

4. Рефлексивність, тобто коли споживач має два однакових блага, він вважає, що будь-яке з них не гірше іншого.

5. Споживач завжди максимізує свою корисність, тобто витрачає свій бюджет (дохід) таким чином, щоб отримати максимальне задоволення від суми придбаних благ.

Свій вибір споживач завжди робить серед множини товарів. Але для спрощення з'ясування механізму вибору будемо вважати, що вибір відбувається між двома товарами X та Y. Або ж можна говорити, що споживач робить вибір між товаром X і всіма іншими благами Y. Це припущення дає змогу надати достатню наглядність механізму вибору споживача (рис. 2.2.).

Із графіка (рис. 2.2.) можна заключити, що для споживача точка А більш приваблива ніж Е і менш приваблива від Д, а зона Д є більш

привабливою ніж зона Е, тому що як у точках А і Д, так і у зоні Д споживач має більшу кількість обох благ. Для точок В і С такого однозначного висновку зробити не можна, тому що у цих точках споживач має більшу кількість одного блага і меншу іншого.

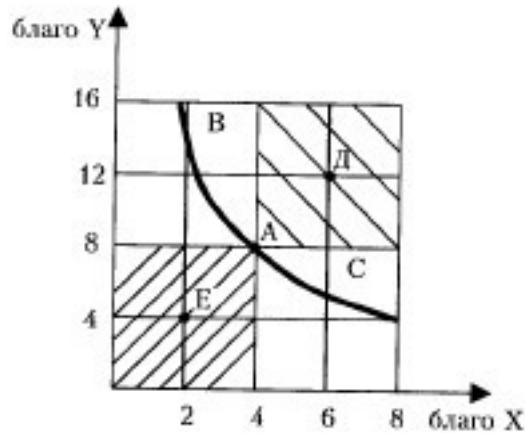


Рис. 2.2. Порівняння індивідуальних переваг споживача

Вибір споживача можна виразити за допомогою кривої байдужості, тобто такої лінії, яка характеризує стан, коли споживачеві байдуже що брати: 14 од. бл. Y і 2 од. бл. X, чи 8 од. бл. Y і 4 од. бл. X, чи 4 од. бл. Y і 8 од. бл. X. На кривій байдужості споживач не може віддати переваги жодному із двох товарів. Крива байдужості показує множину споживачських пар, вибір яких байдужий для споживача. Усі споживачські пари на кривій байдужості забезпечують споживачеві однаковий рівень корисності.

Крива байдужості завжди є увігнутою лінією. Будь-який набір товарів, що характеризується точками вище і справа кривої байдужості, завжди більш привабливий, ніж на кривій байдужості або нижче неї.

Якщо рухатись впродовж кривої байдужості зверху вниз, можна визначити, якою кількістю товару Y споживач ладен поступитися, щоб отримати додаткову одиницю товару X (рис. 2.3.). Одиницею виміру такої заміни є гранична норма заміщення (ГНЗ, відповідно MRS — marginal rate of substitution). Отже ГНЗ можна виразити відношенням

$$\text{ГНЗ} = - (A_y/D_x).$$

Для будь-якої точки на кривій байдужості ГНЗ дорівнює $\text{tg} \alpha$ (кут нахилу

дотичної до кривої байдужості в даній точці). Різний нахил кривої байдужості характеризує різний ступінь заміни одного товару іншим. Це дає можливість говорити про те, що існують набори товарів, які мають високу і низьку ГНЗ. Сукупність кривих байдужості утворює карту байдужості.

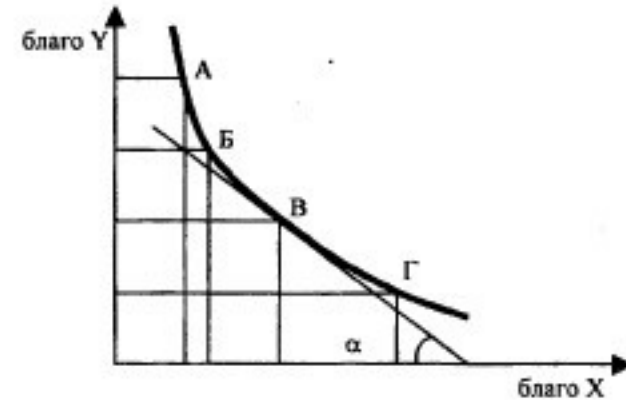


Рис. 2.3. Гранична норма заміщення

Криві байдужості мають 6 важливих властивостей.

1. Крива байдужості завжди спадна лінія, а отже і ГНЗ, як і цінова еластичність попиту, завжди є від'ємною величиною. Якщо припустити, що крива байдужості може бути висхідною лінією (рис. 2.4.), то це означало би, що в точці А і Б споживач має однакову корисність. Але із графіка видно, що в точці Б споживач має більшу корисність, ніж в точці А, отже споживач у такому разі віддасть перевагу набору Б, аніж набору А. Це означає, що точки А і Б не можуть перебувати на одній кривій байдужості.

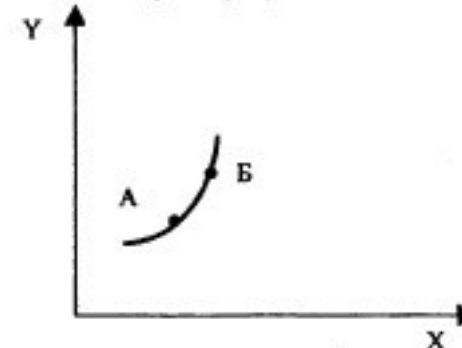


Рис. 2.4. Крива байдужості не може бути висхідною лінією

2. Абсолютна величина нахилу кривої байдужості в кожній її точці характеризується граничною нормою заміщення благ.

3. Криві байдужості є випуклі донизу лінії, а це означає, що нахил кривої байдужості зменшується по мірі переміщення впродовж кривої байдужості зверху вниз. Звідки витікає, що ГНЗ завжди буде зменшуватись, якщо збільшується споживання одного блага (X) замість іншого (Y), це і є принцип зниження ГНЗ.

4. Криву байдужості можна провести через будь-яку точку простору.

5. Криві байдужості не перетинаються, тобто вони є паралельними лініями.

6. Споживач максимізує свою корисність, якщо він знаходиться на кривій байдужості, яка максимально віддалена від початку координат.

Товари, між якими існує відношення повної заміни у споживанні, абсолютні замітники (досконалі субститути) мають криві байдужості у вигляді прямих ліній. Блага, які споживаються разом для задоволення єдиної потреби, тобто такі, які не можуть замінити одне одного, - абсолютно доповнюючі товари у споживанні (досконалі комплементи), - мають криві байдужості у вигляді прямих кутів.

2.1.3. Бюджетні обмеження, лінія можливостей споживача

Карта байдужості характеризує особисту привабливість споживача відносно товарів і послуг, але вона не пояснює поведінки споживача. На індивідуальний вибір споживача окрім бажань впливають його можливості (дохід), які визначають мету споживання, та ціни товарів.

Щоб визначити, який саме набір товарів X та Y оберє для споживання та придбає споживач, потрібна додаткова інформація, яка пов'язана з бюджетним обмеженням.

Бюджетне обмеження - це лінія, що показує комбінацію тих благ, які споживач може собі придбати на свій дохід за даних цін на блага X та Y. Рівняння бюджетного обмеження можна записати так:

$$\sum K_i \Pi_i < D$$

де K - кількість i-го товару, яку може придбати споживач по ціні Π_i ; D - дохід споживача.

Якщо споживач має робити вибір між двома благами, бюджетне обмеження можна виразити бюджетною лінією виду

Якщо вирішити це рівняння відносно K_y , одержимо

$$K_y = (D/\Pi_y) - (\Pi_x/\Pi_y) K_x$$

Це і буде лінія можливостей споживача за даного його бюджету (D)

та цін на товари - Π та Π_x (рис. 2.5.).

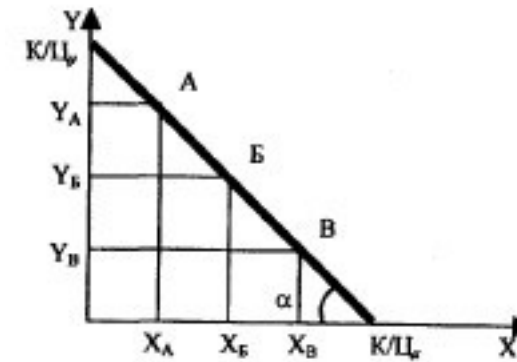


Рис. 2.5. Бюджетна лінія

Всі точки на прямій (A, B, B...) показують максимально можливе співвідношення закупок благ X та Y для заданого доходу споживача (D). Всі точки, які знаходяться всередині трикутника, характеризують стан, коли у споживача є "зайві" кошти, тобто він не повністю використав свій дохід на придбання благ. Точки поза межами трикутника є недосяжними для споживача.

Бюджетна лінія перетинає осі координат в точках $K = D/\Pi_x$ та $K_y = D/\Pi_y$, які показують максимально можливу кількість благ K_x і K_y , яку може купити споживач на свій дохід. Нахил бюджетної лінії дорівнює співвідношенню цін товарів $\tan \alpha = \Pi_x/\Pi_y$. Або ж кут нахилу бюджетної лінії показує норму заміщення товарів за умови, що загальна сума використання доходу залишається незмінною. Формально це є похідна функції бюджетного обмеження, взята з протилежним знаком. Ця величина показує, якою кількістю блага Y ладен поступитися споживач, щоб отримати додаткову одиницю блага X.

Із рівняння бюджетної лінії витікає, що положення її залежить від доходу споживача і цін на товари X та Y. Зміна величини доходу впливає тільки на величину відрізків, які відсікає пряма на осях координат і не впливає на її нахил. Тобто зміна доходу призводить до паралельного зміщення бюджетної лінії (рис. 2.6.). Зростання доходу зміщує бюджетну лінію вправо вгору; зменшення — вліво вниз. Зростання доходу веде до збільшення споживання обох благ, зменшення - до зменшення споживання їх.



Рис. 2.6. Вплив доходу на положення бюджетної лінії

Зміна цін на товари призводить до зміни кута нахилу бюджетної лінії. Якщо змінюється ціна товару X, а ціна товару Y залишається незмінною, це рівнозначно обертанню бюджетної лінії навкруг точки перетину її з віссю Y (рис. 2.7.а). Коли ж змінюється ціна товару Y, це рівнозначно обертанню бюджетної лінії навкруг точки перетину її з віссю X (рис. 2.7.б).

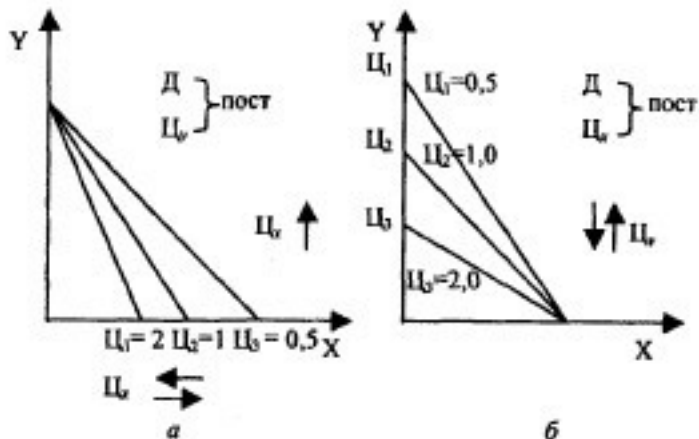


Рис. 2.7. Вплив зміни цін благ на положення бюджетної лінії

Коли змінюються ціни обох товарів, бюджетна лінія буде зміщуватися в просторі і її нове положення буде визначатися співвідношеннями зміни

цін.

Якщо ціни змінюються так, що їх співвідношення залишається незмінним, це рівнозначно збільшенню (зменшенню) доходу, тобто бюджетна лінія переміщується паралельно сама собі. Отже зміна цін веде до зміни купівельної спроможності споживачів. Купівельна спроможність може подвоїтись як за рахунок зростання доходу у два рази, так і за рахунок зниження цін у два рази. Коли у двічі зростають ціни на товари X та Y і дохід, а це можливо в період інфляції, то положення бюджетної лінії залишається незмінним. Отже, і максимальна кількість товарів, які може закупити споживач, залишається на попередньому рівні.

Лінія бюджетного обмеження може бути ламаною, випуклою і т.д. Це залежить від умов, які визначають можливість споживача купувати ці товари.

Наприклад, ламана бюджетна лінія може утворитися тоді, коли в бюджетне обмеження ввести додатково обмеження в часі (рис. 2.8.). В цьому випадку питомі витрати часу на придбання або ж використання благ X та Y відповідно будуть t_1 і t_2 і загальний бюджет часу на споживання благ T дає аналогічне рівняння

$$t_1 x_1 + t_2 y_2 = T;$$

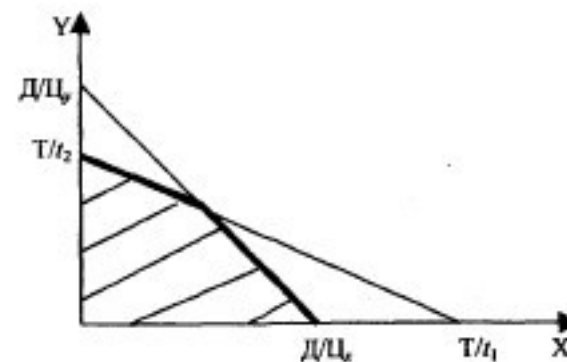


Рис. 2.8. Ламана бюджетна лінія

Підсумкове обмеження буде складатися із відрізків двох обмежень.

2.1.4. Рівновага (вибір) споживача: ординалістський підхід

Поєднання понять кривих байдужості та бюджетного обмеження дає можливість пояснити, за яких умов споживач буде перебувати в стані тривалої рівноваги, тобто такому стані, коли він буде максимізувати свою корисність споживанням визначеної кількості товару X та Y за даної величини доходу (D) і цін благ X та Y.

Споживач максимізує свою корисність за даної умови, коли він одночасно знаходиться на найвищій кривій байдужості і на лінії можливостей споживання, тобто на бюджетній лінії. Можливість вільного переміщення впродовж бюджетної лінії говорить про те, що максимізувати корисність споживач буде в точці A, в якій крива байдужості (B_0) стає дотичною до бюджетної лінії (рис. 2.9.). Всі криві байдужості, які розташовані правіше від точки A (B_1), є недосяжними для споживача. Інші спільні точки на кривій байдужості і бюджетній лінії (B і C) не максимізують корисність споживача, оскільки вони знаходяться на кривій байдужості (B_2), яка розташована ближче до початку координат. Отже, точка A є точкою рівноваги споживача, в якій він максимізує свою корисність, споживаючи кількість XA товару X, та YA товару Y. В математичному плані рівновага споживача забезпечується в точці, де крутизна лінії бюджетних можливостей дорівнює крутизні кривої байдужості, тобто $tg\alpha = tg\beta$. Отже максимальне задоволення потреб споживача за допомогою бюджетного обмеження забезпечується в точці, де гранична норма заміщення товару Y товаром X буде дорівнювати співвідношенню цін цих товарів.

$$ГНЗ = П / П :$$

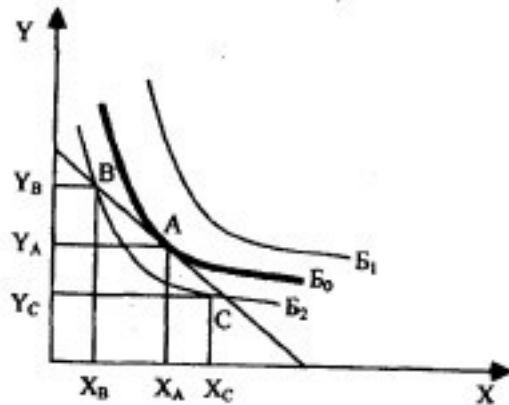


Рис. 2.9. Рівновага споживача

Таким чином, рівність граничної норми заміщення благ співвідношенню їх цін і є умовою рівноваги споживача в ординалістській концепції. Якщо ГНЗ менше або більше приведенного співвідношення цін, максимум корисності споживача не буде забезпечуватися.

2.1.5. Рівновага (вибір) споживача: кардиналістський підхід

Для визначення рівноваги споживача можна застосувати концепцію граничної корисності. Для цього потрібно співставити концепцію граничної корисності з проблемою максимізації корисності споживача таким чином. Якщо зміщатися по кривій байдужості зверху вниз, ми маємо те, що додаткове споживання блага X в кількості ΔX дає споживачу додаткову або граничну корисність $ГК_x$ для кожної одиниці блага. Це призводить до загального зростання корисності в кількості ($ГК_x \Delta X$). В той же час споживач втрачає споживання блага Y в розмірі ΔY , а відповідно знижує свою корисність на величину $ГК_y$ на одиницю блага. Загальні втрати корисності від зменшення споживання блага Y будуть становити $ГК_y \Delta Y$.

Оскільки всі точки на кривій байдужості (функції корисності) забезпечують однаковий рівень корисності, загальне збільшення корисності від додаткового споживання товару X має зрівноважитись зменшенням споживання блага Y. Отже можна записати, що

$$ГК_x \Delta X + ГК_y \Delta Y = 0.$$

Звідси витікає, що $-(\Delta X / \Delta Y) = ГК_x / ГК_y$, але $-(\Delta Y / \Delta X) -$ є ГНЗ блага Y на благо X, тому

$$ГНЗ = ГК_x / ГК_y.$$

Це рівняння говорить про те, що гранична норма заміщення відповідає відношенню граничних корисностей благ. Але ми знаємо, що коли споживач поступається все більшою кількістю благ a/y , щоб отримати більшу кількість блага X, гранична корисність блага X зменшується, і коли споживач знаходиться на одній і тій же кривій байдужості, тоді гранична корисність блага Y буде збільшуватись.

Раніше було показано, що, коли споживач максимізує задоволення своїх потреб, гранична норма заміщення благ дорівнює співвідношенню їх цін, тобто $ГНЗ = P_x / P_y$.

Оскільки ГНЗ також дорівнює співвідношенню граничних корисностей споживання благ, то $ГК_x / ГК_y = P_x / P_y$, звідки можна записати, що

$$ГК_x / P_x = ГК_y / P_y; \quad (2.1.)$$

Рівняння (2.1.) показує, що максимум корисності споживача

досягається за умови, якщо бюджет розподілено таким чином, що гранична корисність витрат однієї гривні однакова для кожного товару. Це і є умова рівноваги споживача в кардиналістській концепції. Принцип рівної граничної корисності є важливим принципом максимізації в мікроекономіці для аналізу поведінки споживача і виробника.

Отже, корисність споживача максимізується тоді, коли співвідношення граничних корисностей, яке дорівнює граничній нормі заміщення, відповідає співвідношенню цін. В такому положенні система може знаходитися тривалий час. Всі інші положення будуть повертати її до цього стану, а відтак цей стан є умовою довгострокової рівноваги в кардиналістській концепції. Таким чином, у точці оптимуму споживача відношення граничних корисностей дорівнює відношенню цін благ що споживаються. Ця умова справедлива для задачі споживчого вибору з будь-якою кількістю благ. У відповідності з цим споживач розподіляє свій дохід таким чином, щоби остання гривня (грошова одиниця), витрачена на кожний товар, приносила йому одну і ту ж граничну корисність. Якщо це буде не так, тоді споживач міг би гривню, яка дає йому меншу граничну корисність, перерозподілити туди, де його гранична корисність була б більшою. Це носить назву еквімаржинального принципу.

За умови наявності двох товарів споживач максимізує свою корисність, якщо одночасно виконуються дві умови: ГНЗ для цих благ дорівнює відношенню їх цін і виділена для споживання сума коштів (бюджет) повністю витрачається. В такому разі ми завжди будемо мати оптимальне рішення.

У випадку, коли криві байдужості перетинаються з осями координат (і тоді, коли товари є абсолютними субститутами для споживача), ГНЗ в межах **заключеного** між осями координат простору весь час буде більше або менше нахилу лінії бюджетного обмеження, буде мати місце кутове рішення проблеми вибору споживача. У такому разі не буде точки дотику бюджетної лінії до кривої байдужості, а точка їх перетину співпаде з віссю координат (рис. 2.10.).

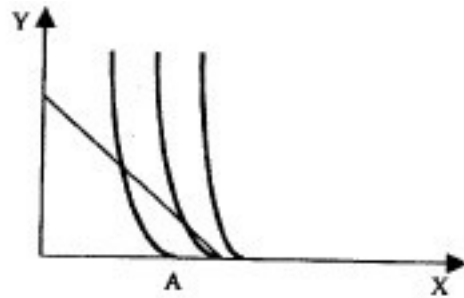


Рис. 2.10. Кутове рішення

Споживач максимізує свою корисність в точці А, купуючи тільки один вид блага (X). За умови кутового рішення ГНЗ не відповідає співвідношенню цін.

Звідси випливає важливий висновок щодо прогнозування кількості продукції, яку можуть купити споживачі за зміни економічних умов. Якщо ГНЗ товарів значно більша за цінове їх співвідношення, то незначне зниження ціни на благо Y не вплине на споживацький вибір. Споживач як і раніше буде купувати благо X. Але якщо ціна на благо V зменшиться в значній мірі, споживач може змінити своє рішення щодо закупки тільки блага X.

2.1.6. Ефект доходу і ефект заміщення

Внаслідок зміни доходу споживача, цін на блага, його рівноважне положення буде постійно змінюватись.

Якою буде реакція споживача, який знаходиться у стані рівноваги, на зміни в його бюджеті і цінах на товари, можна простежити за допомогою карти байдужості і бюджетної лінії. Якщо бюджет споживача буде зростати, а ціни на товар залишаться без зміни, тоді бюджетна лінія буде переміщуватися вправо вгору і щоразу буде торкатися все більш віддалених кривих байдужості (рис. 2.11. а). Якщо з'єднати всі точки рівноваги споживача, які утворюються при переміщенні бюджетної лінії, одержимо лінію, яка має назву доход-споживання, або *криву Енгеля*. Вона показує, яким чином змінюється споживання людини в міру зростання її доходу, коли ціни на товари залишаються незмінними. Коли карта байдужості споживача буде зміщеною до однієї із осей координат, тоді крива доход-споживання буде нахилитися до цієї осі (рис. 2.11.б). У такому випадку, коли підвищується добробут людини, скорочується споживання одного із благ, умовно названого "неякісним". Споживання "нормальних" благ з підвищенням доходу зростає.

Вище уже досліджувалась залежність між обсягом попиту на товар і доходом споживача в умовах стабільності цін – криві Енгеля. Тут ми можемо ще раз розглянути цю проблему, але уже у вигляді кривих доход-споживання.

Коли змінюється ціна на одне із благ (X), а доход споживача і ціна іншого блага (Y) залишаються постійними, тоді бюджетна лінія, як уже відмічалось, буде обертатися навколо точки її перетину з віссю Y і щоразу буде торкатися все більш віддалених кривих байдужості (рис. 2.12.). Всі точки дотику бюджетної лінії, яка обертається внаслідок зміни ціни блага X, до кривих байдужості утворить лінію ціна-споживання. Вона показує, як реагує споживач на зміну ціни одного із благ. Зміна ціни блага міняє не тільки відносну доступність благ для споживача з

фіксованим нормальним доходом, але і його реальний добробут: зниження ціни робить його більш багатим, а підвищення – бідним. Тому перехід до нової комбінації благ, яку купує споживач, є наслідком дії двох чинників: зміни співвідношення цін та зміни реальної величини бюджету споживача. Виділимо в загальній величині ефекту зміни ціни долю кожного із цих факторів окремо.



Рис. 2.11. Крива "доход-споживання"



Рис. 2.12. Крива "ціна-споживання"

Зниження ціни на товар X дає можливість:

а) за ту ж саму кількість товару X віддати менше коштів і на "заощаджену" суму придбати інші товари;

б) більше споживати товар X, що здешевів, і менше товар Y, який став відносно дорогим.

Такі зміни, як ми бачили раніше, будуть впливати на попит споживача.

Та доля зростання попиту на здешевлений товар, яка зумовлена заміщенням цим більш дешевим товаром інших (що стали більш дорогими), називається ефектом заміщення зміни в цінах. Та доля зміни попиту на здешевілий товар, яка зумовлена відповідним збільшенням реального доходу, називається ефектом доходу від зміни ціни.

Ефект заміщення та ефект доходу для нормального блага має декілька відмінну трактовку в роботах Д. Хікса і Є. Слуцького. Вихідне і кінцеве положення за Д. Хіксом і Є. Слуцьким однакові. Різниця полягає у складових загального ефекту: величинах ефекту заміщення та ефекту доходу. Д. Хікс припускав, що споживач при ефекті заміщення залишається на старій кривій байдужості, тобто він при цьому не змінює свою корисність. Є. Слуцький вважав, що ефект заміщення супроводжується підвищенням добробуту споживача і він переходить на більш віддалену (допоміжну) криву байдужості. Як за Д. Хіксом, так і за Є. Слуцьким ефект доходу проявляється в переході споживача на більш високу (віддалену) криву байдужості, у паралельному зсуві вгору нової бюджетної лінії.

За Д. Хіксом проміжна точка Б, якою визначається ефект заміщення, знаходиться ковзанням старої бюджетної лінії по старій кривій байдужості до положення, паралельного новій бюджетній лінії (внаслідок зміни ціни блага X). рис. 2.13. а.

Якщо споживач має дохід D і ціни на товари X та Y становлять відповідно C_x та C_y , то він максимізує свою корисність у точці А: бюджетна лінія MN дотична до кривої байдужості B – кількість споживаних благ X_A та Y_B (рис. 2.13. а.).

Коли ціна блага X зменшується, ефект заміщення проявиться в переміщенні точки рівноваги із А в Б по кривій байдужості B_1 . Положення точки Б визначилось дотичністю до кривої байдужості B_1 , допоміжної бюджетної лінії, проведеної паралельно новому положенню бюджетної лінії ($M'B$) внаслідок зменшення ціни на товар X (ковзання старої бюджетної лінії по кривій байдужості B_1 до положення ML паралельного новій бюджетній лінії).

Ефект доходу проявляється в зміщенні бюджетної лінії з положення ML до положення $M'L$. Нова рівновага споживача установиться в точці В, в якій бюджетна лінія $M'B$ стала дотичною до нової кривої байдужості B_2 . В точці В споживач максимізує свою корисність більшою кількістю споживання обох благ ($X > X_A$ та $Y > Y_A$).

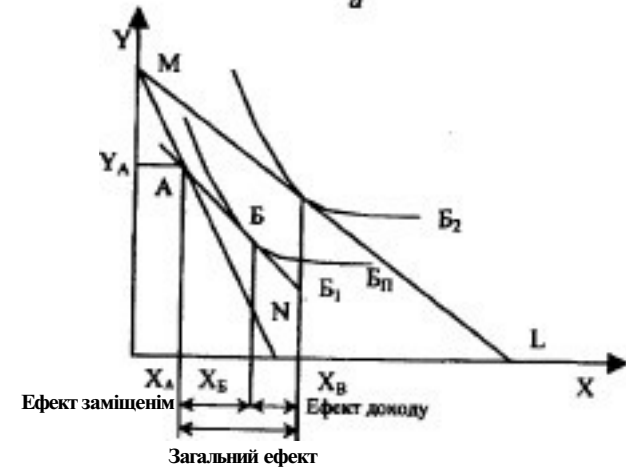
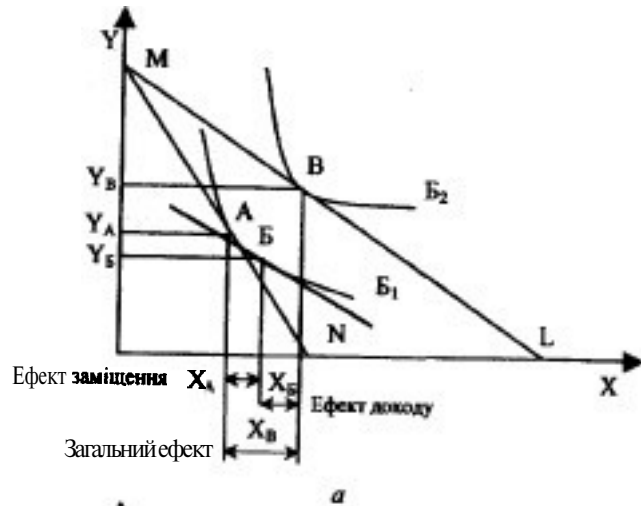


Рис. 2.13. Эффект замещения и эффект дохода нормального блага

Для нормального блага общий эффект от снижения цены блага X ($X_B - X_A$) дорівнює сумі ефекту замещения ($X_B - X_A$) та ефекту доходу ($X_B - X_B$):

$$X_B - X_A = (X_B - X_A) + (X_B - X_B)$$

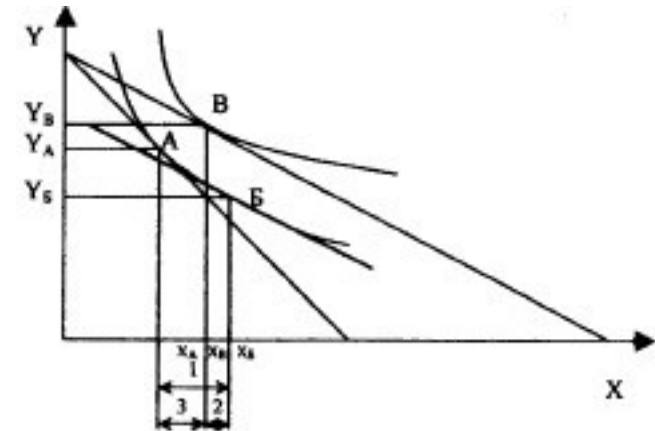
Підхід до проблеми ефекту замещения і ефекту доходу у трактовці Е. Слуцького викладено на рис. 2.13. б. Тут, як і в попередньому випадку,

эффект замещения проявляется в переходе из равновесного положения A в положения B , а не ковзанием старой бюджетной линии MN , а обертанням її навкруг точки A до положения, паралельного новій бюджетній лінії ML . У цьому положенні допоміжна бюджетна лінія буде дотичною до проміжної кривої байдужості (БП) в точці B . Эффект замещения буде визначатися різницею ($X_B - X_A$), а эффект доходу буде супроводжуватися переходом на більш віддалену криву байдужості (B_2) в точці V ($X_B - X_B$). Загальний эффект від зниження ціни на благо X буде виражатися сумою ефекту замещения і ефекту доходу:

$$(X_B - X_A) = (X_B - X_A) + (X_B - X_B)$$

Подальші викладки щодо ефекту замещения і ефекту доходу для благ, які не відносяться до нормальних, будемо здійснювати у трактовці Д. Хікса.

Для товару нижчої якості (нижчого блага) загальний эффект від зниження ціни блага X ($X_B - X_A$) дорівнює різниці між ефектом замещения ($X_B - X_A$) та ефектом доходу ($X_B - X_B$) (рис. 2.14.). Побудова точок B і V залишається такою ж, як і в попередньому випадку.



(1 - эффект замещения; 2 - эффект доходу; 3 - общий эффект)
Рис. 2.14. Эффект замещения та эффект доходу для нижчого блага

Як для нормального блага, так і для товару нижчої якості (нижче благо), загальний эффект від зниження ціни товару X є додатним, а крива попиту є спадною лінією. Але эффект доходу має різну спрямованість: для нормального блага він додатний, для нижчого блага — від'ємний.

Підвищення ціни на благо X привело б відповідно до тих же самих ефектів зміни в попиті, аналогічних в своїй суті, але протилежного

напрямку. Тому можна зробити загальний висновок про те, що результат спільного (загального) впливу ефекту заміщення та ефекту доходу залежить від їх спрямованості та величини. Коли ціна на товар знижується, ефект заміщення цього виду блага завжди додатний (коли ціна зростає - від'ємний), попит на здешевілий товар зростає (падає). Ефект же доходу різний в залежності від відношення споживача до цього виду благ. Попит на нормальні блага зростає при збільшенні доходу і падає для товарів, які відносяться до нижчих благ. Для нейтральних товарів зміна доходу не впливає на величину попиту, а тому і ефект доходу дорівнює нулю, а загальний ефект від зміни ціни на таке благо співпадає з ефектом заміщення. У такому випадку нахил кривої попиту буде більш крутим, ніж нахил кривої попиту нормального блага.

Коли ефект заміщення і ефект доходу мають різну направленість, але рівні по абсолютній величині, це говорить про те, що попит на таке нижче благо абсолютно нееластичний. Тобто закон попиту у такому випадку виконує свою дію, але його дія нейтралізується рівнозначною дією зростання реального доходу для нижчих благ.

Якщо абсолютна величина ефекту доходу при зниженні ціни на товари більша за величину ефекту заміщення, загальний ефект зниження ціни на товар буде від'ємним. Такий товар носить назву *товару Гіфіна* (рис. 2.15.).

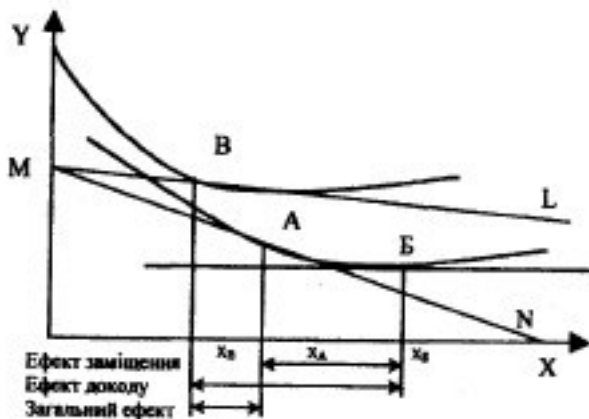


Рис. 2.15. Ефект заміщення і ефект доходу для товару Гіфіна

Крива попиту на товари Гіфіна висхідна. Для них не діє закон попиту. Адже одночасно зі зростанням ціни на товар попит на нього підвищується.

Це аномальне явище помітив у XIX ст. лорд *Р. Гіфін*. Воно має місце в **найбідніших** сім'ях, та у період, наприклад, голодування, коли обмеженість продуктів призводить до того, що збільшення цін на найнеобхідніші продукти супроводжується зростанням попиту на них. А отже, крива попиту буде мати висхідний характер.

Отже, ефект зміни ціни по-різному проявляється для нормальних товарів і для товарів, що відносяться до нижчого блага. Для нормальних товарів ефект заміщення і доходу від зміни ціни наведений на рис. 2.16. Коли підвищується ціна на благо X, ефект заміщення проявляється у скороченні споживання блага X і збільшенні споживання блага Y, а ефект доходу - у скороченні споживання обох благ (рис. 2.16. *а*). Якщо ж ціна на це благо буде знижуватися, дія обох складових ефектів буде протилежною (рис. 2.16. *б*).

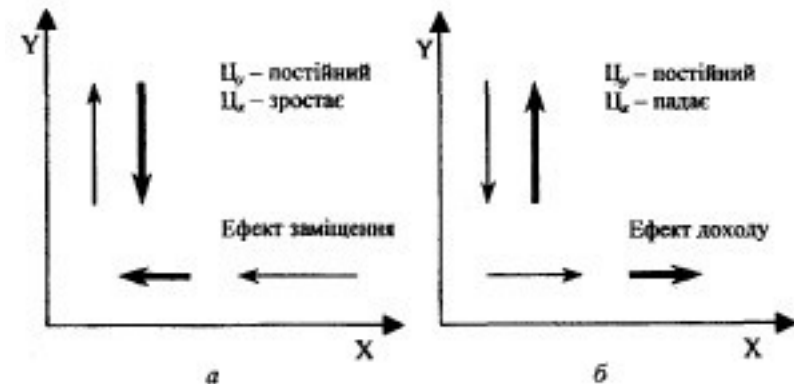


Рис. 2.16. Вплив ефекту заміщення і ефекту доходу на споживання товарів

На рис. 2.17. показані наслідки зміни ціни на нееластичний товар (нижче благо), роль якого виконує товар X. При підвищенні його ціни ефект заміщення, як і для нормального блага, буде проявлятися в скороченні споживання цього товару і в збільшенні споживання товару Y, а ефект доходу проявиться у збільшенні споживання товару X, який став більш дорогим, і в скороченні споживання блага Y (рис. 2.17. *а*). Протилежну спрямованість мають ефекти, коли зменшується ціна на нижче благо (рис. 2.17. *б*).

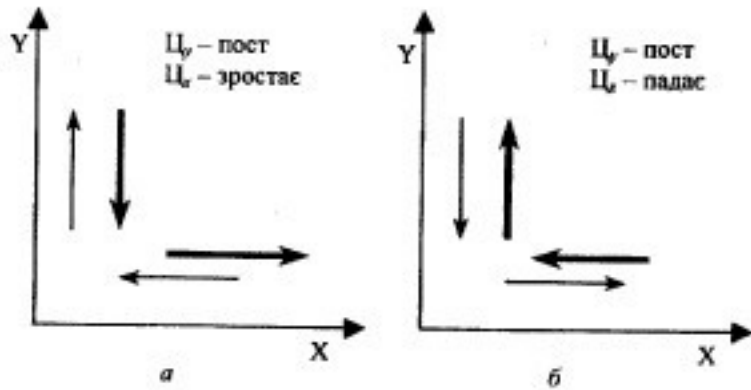


Рис. 2.17. Ефект заміщення і ефект доходу при зміні ціни нижчого блага

Таким чином, ефект заміщення в будь-якому випадку проявляється в тому, що товар, який відповідно став дорожчим, частково замінюється тим товаром, який став відносно дешевим. Наслідки ефекту доходу залежать від різновиду товару, зміна ціни якого зумовлює цей ефект.

Ютіль – умовна одиниця виміру індивідуальної корисності в кардиналістській концепції.

2.3. Формули для розрахунків.

1. Функція загальної корисності:

$$ЗК = f(\mathbf{K}),$$

де ЗК - загальна корисність блага; K. — послідовні частини блага.

2. Функція граничної корисності:

$$ГК = (ЗК)' = [f(K_i)]', GK = \frac{dЗК}{dK}$$

де ГК – гранична корисність, що дорівнює частковій похідній від функції загальної корисності блага.

3. Загальна корисність:

де K. - корисність i -ї одиниці блага, *ют*;
n — кількість одиниць даного блага.

4. Гранична корисність:

$$\frac{\partial ЗК}{\partial K_i}$$

5. Умова рівноваги споживача в кардиналістській концепції:

$$\frac{ГК_x}{Ц_x} = \frac{ГК_y}{Ц_y} = \dots = \frac{ГК_n}{Ц_n}$$

6. Бюджетне обмеження:

7. Рівняння бюджетної лінії:

$$Ц_x X + Ц_y Y = I$$

8. Гранична норма заміщення блага Y благами X:

$$ГНЗ_{Y/X} = - \frac{ГК_Y}{ГК_X}$$

9. Криву байдужості можна отримати, розв'язуючи рівняння функції корисності:

$$ЗК^* = K \quad \text{відносно } K_x \text{ чи}$$

де ЗК* - фіксований розмір корисності, *ют*.

10. Умова рівноваги споживача в ординалістській концепції:

$$ГНЗ = \frac{I}{C_y}$$

2.4. Тести

1. Крива, що з'єднує точки з координатами "споживання за умов рівноваги" при зміні доходу, називається:

- крива "дохід-споживання";
- крива "ціна-споживання";
- крива Енгеля;
- крива індивідуального попиту.

2. Якщо коефіцієнт еластичності попиту від доходу є від'ємним, то таке благо відноситься до:

- товарів нижчої якості;
- нормальних благ;
- предметів розкоші;
- товарів першої необхідності.

3. Для нормальних благ криві Енгеля:

- мають негативний кут нахилу;
- мають позитивний кут нахилу;
- мають негативний кут нахилу і є випуклими до початку координат;
- залежать від обраної системи координат.

4. Крива "дохід-споживання" рухається у напрямку:

- знизу зліва - нагору праворуч;
- знизу праворуч - нагору ліворуч;
- згори ліворуч - вниз ліворуч;
- знизу ліворуч — нагору праворуч.

5. Крива Енгеля будується на основі:

- лінії "дохід-споживання";

ТЕМА 3

Основи теорії попиту та пропозиції. Ринкова рівновага

Попит та пропозиція мають важливе значення в теорії ринкового механізму, механізму, за допомогою якого забезпечується збалансованість економічного розвитку як на мікро-, так і на макрорівні. Теорія попиту та пропозиції перш за все виходить із того, що ринок є ринком досконалої конкуренції. Це припущення в значній мірі спрощує розуміння складних економічних категорій та взаємодії між господарствами — суб'єктами економічних відносин.

3.1. Основні теоретичні положення теми

3.1.1. Попит на товари і послуги та його чинники

Рішення, які приймають суб'єкти економічних відносин, ґрунтуються як на бажанні, так і на можливостях мати у своєму користуванні ті чи інші товари. Тому та кількість благ і послуг, яку споживач бажає і може придбати, носить назву *попиту*. Попит кожного суб'єкта економічних відносин є суто індивідуальним, завжди відноситься до конкретного часу і до конкретних умов. Але все-таки можливо виділити ті основні чинники, які впливають на вибір споживача. До них відносяться:

- ☞ ціна даного товару (P);
- ☞ ціни інших товарів, які можуть замінити даний, тобто альтернативних товарів, або товарів-субститутів (P^3);
- ☞ ціни товарів, які є доповнюючими в споживанні до даного товару, або ж комплементарних товарів (P^a);
- ☞ дохід споживача, який він виділяє на придбання товару (D);
- ☞ смаки і уподобання споживачів (C);
- ☞ очікування споживачів відносно майбутніх змін в можливостях задоволення цих потреб та інфляційних сподівань (O);
- ☞ кількість споживачів на ринку даного товару (K) і т. д.

Загалом можна говорити про те, що величина попиту є функцією сукупності чинників (факторів) на даний товар (K_n):

$$K = f(P, P^3, P^a, D, C, O, K, \dots).$$

У теорії попиту всю сукупність чинників, які впливають на величину попиту, поділяють на цінові та нецінові. До цінових факторів відносять ціну на даний товар, а до нецінових — всі інші фактори, в тому числі і ціни на інші товари. Це дає можливість виявляти вплив на величину попиту як безпосередньо ціни, так і інших чинників, які змінюють саму величину попиту, але не впливають на загальний характер функції попиту. Тому в дослідженнях ринкових структур попит розглядають як функцію ціни, тобто коли інші (нецінові) фактори залишаються постійними, $K_n = f(P)$. У такому уявленні функція попиту завжди є спадною лінією. Це відомо як закон попиту, у відповідності з яким кількість товару, на який пред'являють попит споживачі, зростає по мірі зниження ціни на нього і навпаки. Графічне відображення функції попиту (рис. 3.1.) визначається кривою попиту Π (в англійській літературі D — Demand — попит). Вона показує, яку кількість товару готовий придбати споживач за різними цінами в даний час (K_1 , якщо ціна буде P_1 , і K_2 , якщо ціна зміниться до P_2).

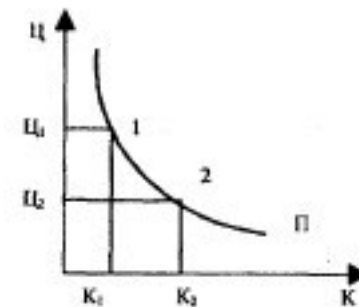


Рис. 3.1. Крива попиту

Крива попиту завжди є спадною лінією (має негативний нахил) за винятком окремих випадків, про що мова піде пізніше.

Вперше графічний метод дослідження залежності попиту від ціни запровадив англійський економіст *Альфред Маршал* в роботі "*Принципи економіки*", яка була видана в 1890 р. А. Маршал намагався дати відповідь на питання: за якого рівня ціни на ринку окремого товару встановиться рівновага? Це і змусило його вважати функцією ціну товару (P), а аргументом величину попиту (K). З того часу в економіці використовують введені А. Маршалом правило побудови кривих, коли вартісні показники відкладаються на вертикальній осі, що в математичному плані не є коректним.

Поділ чинників попиту на цінові та нецінові дає можливість узагальнити їх дію на величину попиту. Якщо діє ціновий фактор, зміна величини попиту відбувається переміщенням впродовж кривої попиту (напрямок 1, рис. 3.2.). Якщо діє один з нецінових факторів, то відбувається зміщення самої кривої попиту в положення Π_1 або Π_2 (напрямок 2). В якому напрямку відбувається зміщення кривої попиту Π_1 чи Π_2 , залежить від того, яким є вплив нецінового фактору. Якщо цей вплив призводить до збільшення попиту, зміщення буде в напрямку Π_1 . Дії протилежного характеру будуть призводити до зміщення кривої попиту в напрямку Π_2 .

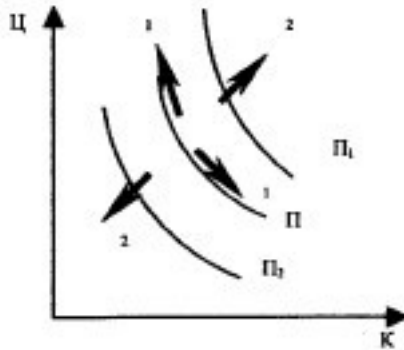


Рис. 3.2. Зміна величини

Чинники, що зумовлюють зміщення кривих попиту вліво і вправо, узагальнено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1.

Чинники зміщення кривих попиту

Вліво	Вправо
1. Зниження ціни альтернативного товару.	1. Зростання ціни альтернативного товару.
2. Зростання ціни доповнюючого товару.	2. Зниження ціни доповнюючого товару.
3. Зменшення доходу споживача (нормальний товар).	3. Зростання доходу споживача (нормальний товар).
4. Зростання доходу споживача (товар нижчої якості).	4. Зниження доходу споживача (товар нижчої якості).
5. Сподівання споживача майбутнього зниження ціни.	5. Сподівання споживача майбутнього підвищення ціни.
6. Зменшення привабливості товару.	6. Збільшення привабливості товару.

Слід уникати розповсюджені помилки: змішування понять зміни попиту, під яким розуміють зміщення всієї кривої попиту зі зміною кількості товару, що його закуповує споживач при зміні ціни товару (переміщення впродовж кривої попиту).

Попит на певний товар з боку окремого споживача називається *індивідуальним попитом*. *Ринковий попит* –це попит, який визначається як загальна сума всіх індивідуальних попитів при кожному значенні ціни. Крива ринкового попиту (рис. 3.3.) складається з кривих індивідуального попиту споживачів А, Б,... (Π_A, Π_B, \dots). Для ціни Π_1 $K_1 = K_{1A} + K_{1B}$, також як і для ціни Π_3 $K_3 = K_{3A} + K_{3B}$. Отже, збільшення кількості споживачів на ринку товарів завжди буде зміщувати криву попиту вправо, і навпаки.

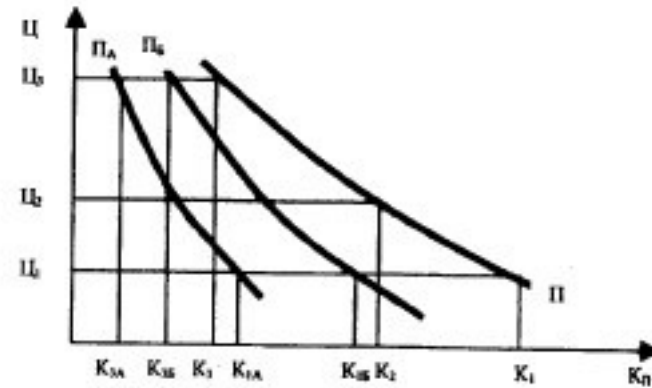


Рис. 3.3. Індивідуальний та ринковий попит

Ринковий попит, як і індивідуальний, залежить від ціни конкретного товару, ціни на альтернативний та доповнюючі товари, рівня доходів і купівельної спроможності окремих споживачів, характеру особистих потреб залежно від соціальних, національних умов і суспільних цінностей.

3.1.2. Пропозиція товарів та послуг і її чинники

Під пропозицією розуміють ту кількість товарів (або послуг), яку бажають і можуть поставити на ринок або надати споживачам виробники за кожної даної ціни. Тут, як і у випадку попиту, враховуються як бажання, так і можливості виробництва. Знову ж таки, пропозиція відноситься до конкретного періоду часу і до конкретних умов. Умови, які впливають

на вибір виробника (продавця), ми можемо віднести до цінових і нецінових факторів пропозиції. Ціновим фактором пропозиції є ціна самого товару (Π). Неціновими факторами можуть бути:

- ☞ ціни на інші товари (Π_i);
- ☞ ціни на ресурси, які використовуються для виробництва товару (Π_r);
- ☞ рівень технології виробництва (T);
- ☞ мета, яку ставить перед собою виробник (M);
- ☞ кількість виробників товару (K);
- ☞ природні умови (Y);
- ☞ сподівання виробників щодо можливих змін в майбутньому відносно: оподаткування, цін, технологій виробництва, інфляції (O) і т. д.

По аналогії з попитом функцію пропозиції в залежності від її чинників можна записати так:

$$K_{np} = f(\Pi, \Pi_i, \Pi_r, T, Y, O, K, \dots),$$

або з урахуванням тільки ціни і товару (нецінові фактори вважаються незмінними):

$$K_{np} \Rightarrow (\Pi)$$

На відміну від функції попиту функція пропозиції є завжди висхідною, що відомо як закон пропозиції, у відповідності з яким чим вища ціна даного товару, тим більший обсяг його пропозиції (рис. 3.4.). Крива пропозиції показує, яку кількість товару готовий поставити на ринок виробник за різними цінами в даний час (K_1 , якщо ціна буде Π_1 , і K_2 , якщо ціна зросте до Π_2).

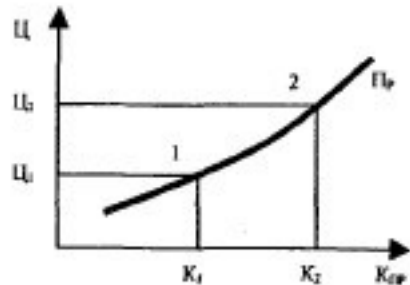


Рис. 3.4. Крива пропозиції

Будемо позначати криву пропозиції буквою Π_r (в англійській літературі крива пропозиції позначається буквою S ; скорочення від

англійського слова supply - пропозиція).

Позитивний нахил кривої пропозиції, окрім суто психологічного сприйняття, можна пояснити також:

- ☞ реакцією виробників на зростання ціни реалізації (збільшення прибутку виробника, входження нових виробників на ринок даного товару);
- ☞ зростанням витрат на виробництво додаткової продукції за фіксованих виробничих можливостей (можна більше виробляти продукції, якщо збільшити величину оплати праці робітників);
- ☞ альтернативною вартістю. Якщо переміщуватись впродовж кривої пропозиції знизу догори ціна має зростати, тому що тільки у цьому випадку виробники, у яких альтернативна вартість є високою, зможуть переключитись на виробництво даного товару.

Для пропозиції, як і для попиту, необхідно відрізнити зміну пропозиції як зміщення кривої пропозиції в напрямку 2 (рис. 3.5.) в положенні Π_1 або Π_2 , яке відбувається під дією нецінових факторів, і зміну обсягу продаж – рух впродовж кривої пропозиції в напрямках 1, який відбувається під впливом зміни ціни на товар.

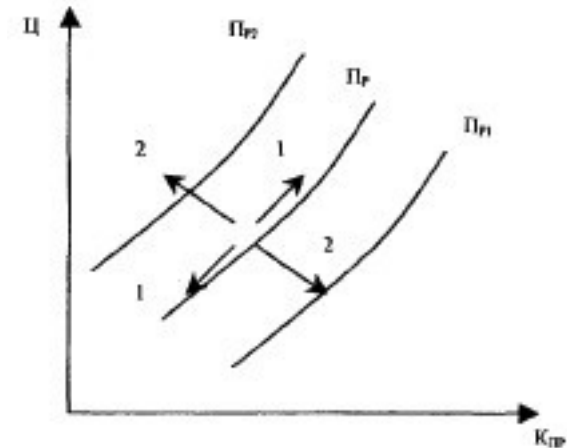


Рис. 3.5. Зміна кількості пропозицій

Узагальнена дія факторів та зміщення кривої пропозиції приведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

Чинники зміщення кривих пропозиції

Вліво	Вправо
1. Зростання цін на ресурси.	1. Зменшення цін на ресурси.
2. Зростання цін на товари, що виробляються з тієї ж самої сировини.	2. Зниження цін на товари, що виробляються з тієї ж самої сировини.
3. Зростання витрат виробника.	3. Зниження витрат виробництва.
4. Погіршення умов виробництва.	4. Удосконалення технологій.
5. Введення оподаткування виробництва даного товару або екологічного податку.	5. Введення пільгового оподаткування на виробництво даного товару.
6. Очікування виробників відносно майбутнього зростання цін на товар.	6. Очікування виробників відносно майбутнього зниження цін на товар.
7. Зменшення кількості виробників товару.	7. Збільшення кількості виробників товару.

Пропозиція певного товару окремого виробника є індивідуальною пропозицією. *Ринкова пропозиція* складається із сукупності обсягів товару, які виробляються і пропонуються до продажу всіма виробниками (продавцями) товару за відповідною ціною. Крива ринкової пропозиції складається із кривих індивідуальних пропозицій ($P_{p_1}, P_{p_2}, \dots, P$) і може бути побудована аналогічно кривій ринкового попиту (рис. 3.6.).

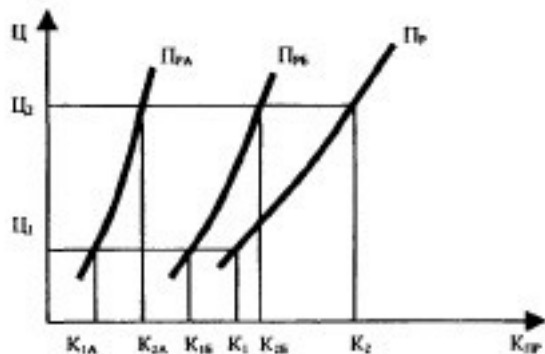


Рис. 3.6. Індивідуальна та ринкова пропозиція

Таким чином, збільшення кількості виробників завжди зміщує криву ринкової пропозиції вправо. Слід з'ясувати, що як для ринкової пропозиції, так і для ринкового попиту складаються абсциси лише тих індивідуальних виробництв і споживачів, які мають можливість і бажання відповідно

виробляти і споживати товар за даної ціни. Це зумовлює те, що криві ринкового попиту і ринкової пропозиції не завжди є плавними. Вони можуть складатися з окремих відрізків, прямих і кривих, які можуть з'єднуватися під різними кутами.

3.1.3. Взаємодія попиту та пропозиції. Ринкова рівновага

Функції попиту і пропозиції кожна окремо характеризують свою сторону ринку певного товару. Щоб зрозуміти, як діє ринок в цілому і як при цьому устанавлюються ціни і кількість товару, що купується, потрібно розглянути взаємодію попиту і пропозиції. Для цього необхідно сумістити криві попиту і пропозиції на одному графіку (рис. 3.7.). Внаслідок цього отримуємо так звану антифрикційну ринкову модель балансу попиту і пропозиції. Вона показує, що із всіх можливих обсягів продаж і закупок товару за різними цінами існує тільки одна ціна, за якої наміри споживачів і виробників співпадають. Це і є рівноважна ринкова ціна (C_p), яка визначається точкою перетину кривих попиту і пропозиції, а відповідний цій цілі обсяг попиту і пропозиції (K_p) є рівноважним, тобто вся вироблена продукція може бути закуплена споживачами.

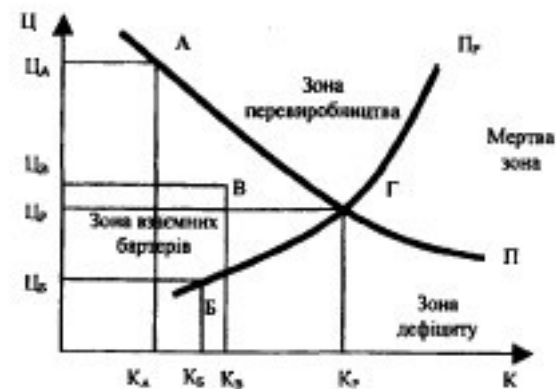


Рис. 3.7. Взаємодія попиту і пропозиції

Криві попиту і пропозиції (кожна окремо) ділять ринковий простір на дві протилежні частини. Всі точки, які лежать вище кривої попиту, є недосяжними для споживачів, тому що у них немає коштів для того щоб придбати цю кількість продукції за даної ціни. Точки, які лежать нижче

кривої попиту, характеризують простір, у якому споживачі не повністю використовують для придбання товарів наявні в них кошти. Отже крива попиту характеризує ту ситуацію, коли кошти споживачів повністю використовуються для придбання благ, а отже, споживачі в найбільшій мірі задовольняють свої потреби. Всі точки, які лежать нижче кривої пропозиції, характеризують ринковий простір, для якого виробництво є збитковим. Точки, які лежать вище кривої пропозиції, завжди є бажаними для виробників, оскільки вони не тільки повертають всі свої витрати, але і отримують значний прибуток.

Кривими попиту і пропозиції весь ринковий простір поділяється на чотири сектори. У I секторі зосереджені ціни вище максимально доступних для споживачів і нижче мінімальних для виробників. Укладати угоди за таких умов немає резону жодній із сторін. Тому цей сектор є "мертвою зоною" ринку.

У II секторі в низьких цінах зацікавлені тільки споживачі. Це зона можливих покупок, але продажі на таких умовах неможливі. Попит перевищує пропозицію. Тому ця зона є зоною дефіциту товару.

У III секторі протилежна ситуація. Це зона можливих продаж, але покупка товарів за такими високими цінами неможлива. Пропозиція перевищує попит. Тому ця зона є зоною перевиробництва товару.

Отже всі три зони характеризують умови, за яких не можуть укладатися угоди (контракти) між виробниками і споживачами.

Тільки IV сектор являє собою зону, де інтереси виробників і споживачів співпадають. Тут можливі і покупки і продажі, а отже, можуть укладатися угоди. Точка А, яка лежить на кривій попиту, означає, що на цьому ринку можливий продаж товару в кількості K_A по ціні C_A . Аналогічно точка Б, яка лежить на кривій пропозиції, означає можливість купівлі-продажу об'єму K_B по ціні C_B .

Різниця між цими умовами полягає в тому, що у першому випадку на межі своїх можливостей знаходиться споживач (ця ситуація відома в економічній літературі як "ринку продавця" - він диктує свої умови), а у другому - в аналогічній ситуації знаходиться виробник (тому така ситуація носить назву "ринку споживача"). Якщо співвідношення сил на ринку не дає можливості говорити про явну перевагу однієї із сторін, тоді ринкова рівновага може бути виражена точкою В, яка знаходиться десь поміж кривими попиту і пропозиції.

Конкретні параметри угод залежать не тільки від співвідношення сил суб'єктів цього ринку, але і від інших чинників, наприклад, рівня інформованості учасників, ступеня їх заінтересованості і т.д.

Таким чином, IV зона характеризує всі можливі на цьому ринку

ситуації, але значна їх більшість відноситься до різного роду відхилень від нормальних ринкових умов. Ця ситуація притаманна ринкам держав з перехідною економікою або ринкам, де виробники або споживачі мають відповідну ринкову владу. Рівновага, яка при цьому досягається, не є стійкою, оскільки у однієї із сторін угоди завжди є мотив змінити ситуацію. Стійкою рівновагою, як відмічалось раніше, характеризується точка Г, в якій інтереси сторін співпадають, і в цьому положенні система може знаходитися тривалий період часу. Слід відзначити, що падіння ціни нижче рівноважної створює дефіцит і є не вигідним не тільки виробникам, але і споживачам, оскільки вони при цьому отримують менше товару, бо підвищення ціни створює перевиробництво і незадоволеність не тільки споживачів, але і виробників, адже що обсяг продажів при цьому зменшиться. Отже, за даних відхилень ціни від рівноважної у самій ринковій системі виникають сили, які повертають її в попереднє положення.

Таким же чином буде діяти система, якщо будуть відхилення від рівноважної в кількості товару яка обертається на цьому ринку. Збільшення кількості товару на ринку призведе до зниження ціни. Це стане не вигідним для виробників. Зменшення кількості товару на ринку призведе до зростання ціни. Це є не вигідним для споживачів.

Умову тривалої рівноваги у аналітичній формі можна записати так:

Ринкова рівновага є стійкою, якщо при відхиленні від рівноважного стану вступають в дію ринкові сили, які відновлюють рівновагу. В протилежному випадку рівновага є нестійкою.

Ринковий механізм стійкої рівноваги має дві версії: Л. Вальраса і А. Маршала. Вони відрізняються у питанні, які сили визнаються рушійними в досягненні ринкової рівноваги. За А. Маршалом це завжди виробники, за Л. Вальрасом: в умовах дефіциту - споживачі, в умовах надлишку - виробники.

А. Маршал вважав, що коли ціна виростає до C_1 (рис. 3.8.), попит скоротиться до K_1 . Але таку кількість продукції виробники згодні поставити за ціною C_2 . Оскільки ціна попиту (C_1) перевищує ціну пропозиції (C_2), виробники одержать більшу масу прибутку, що буде стимулювати розширення виробництва і ріст пропозиції. Коли вона досягне обсягу K_p , ціна попиту зрівняється з ціною пропозиції, зникне зайвий прибуток і обсяг виробництва стабілізується. Якщо ж буде перевищено рівноважний обсяг пропозиції ($K_p \rightarrow K_2$), ціна попиту (C_2) буде нижче за ціну пропозиції (C_1). Виробники будуть нести збитки, що призведе до скорочення виробництва, до рівноважного беззбиткового обсягу (K). Система повернулася в первісне положення.

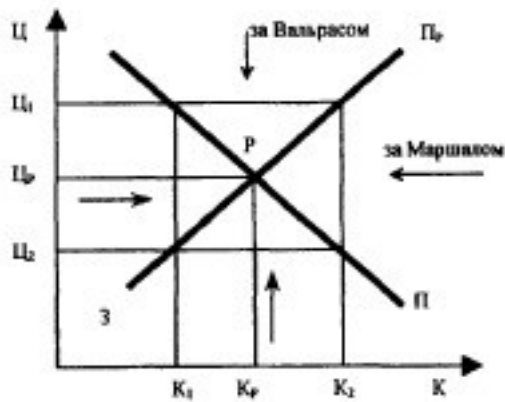


Рис. 3.8. Чинники рівноваги за Л. Вальрасом і А. Маршалом

Л. Вальрас вважав, що, коли ціна відхилиться від рівноважної вгору ($C_p \rightarrow C_1$), то за умови надлишку ($K_2 - K_1$) поміж виробниками виникне конкуренція за споживача. Для залучення споживачів вони будуть знижувати ціну, що призведе до зростання попиту і скорочення пропозиції до первісної рівноваги. Якщо ж відхилення рівноважної ціни буде вниз ($C_p \rightarrow C_2$), попит (K_2) буде перевищувати пропозицію (K_1), поміж споживачами буде конкуренція за дефіцитний товар, вони будуть пропонувати виробникам більш високу ціну, що дасть останнім можливість збільшити пропозицію. Це буде продовжуватися до тих пір, поки ціна не повернеться до первісного рівня.

Розглянуті два варіанти діагностики стійкої ринкової рівноваги приводять до однакового висновку тільки у випадку позитивного нахилу кривої пропозиції і спадного характеру кривої попиту. Коли ж криві попиту і пропозиції не відповідають своїм стандартним положенням, тоді оцінка ринкової рівноваги за Л. Вальрасом і А. Маршалом не співпадає.

Ситуація (C_1, K_1), яка показана на рис. 3.9. а. за Л. Вальрасом не є стійкою, бо коли ціна підніметься ($C_1 \rightarrow C_2$), на ринку створиться дефіцит ($K_n > K_{pr}$). Конкуренція споживачів призведе до подальшого підвищення ціни. Якщо ж ціна впаде ($C_1 \rightarrow C_0$), пропозиція перевищить попит, а це за Л. Вальрасом має призвести до подальшого зниження ціни.

За А. Маршалом рівновага $C_1 \times K_1$ є стійкою. Якщо пропозиція зменшиться ($K_1 \rightarrow K_3$), ціна попиту буде вищою за ціну пропозиції (C_2), а це буде стимулювати випуск продукції. Коли ж пропозиція

перевищить рівноважну ($K_n > K_1$), ціна попиту стане нижчою ціни пропозиції ($C_4 < C$) і тому пропозиція збільшиться. Отже система повертається в первісний стан.

На рис. 3.9.б. показана ситуація, яка у відповідності до викладених вище причин за Л. Вальрасом є нестійкою, а за А. Маршалом – стійкою.

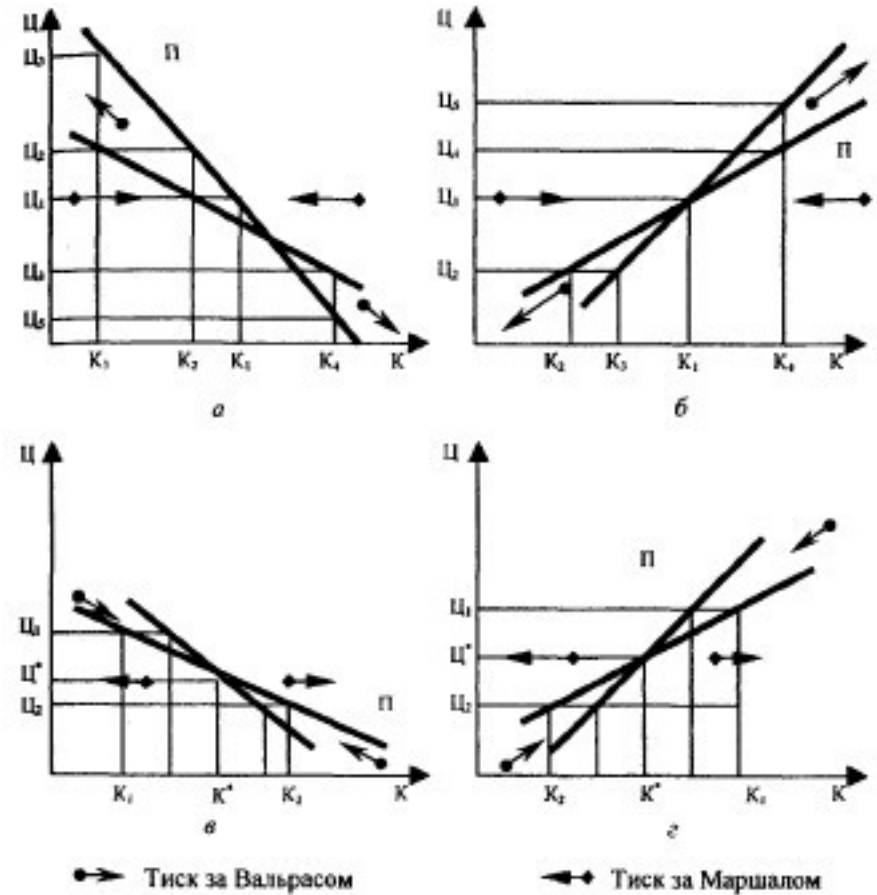


Рис. 3.9. Стійка та нестійка рівновага

Коли криві попиту і пропозиції розташовані так, як показано на рис. 3.9. в. і г, тоді логіка Л. Вальраса говорить про те, що рівновага C^*, K^* є

стійкою, тому що, коли $\Pi_1 > \Pi^*$, виникає надлишок, а при $\Pi_2 < \Pi^*$ - дефіцит. Логіка Л. Маршала показує, що рівновага нестійка, тому що, коли $K < K^*$, ціна пропозиції стає вищою за ціну попиту, тому пропозиція буде зменшуватись, а коли $K > K^*$ - навпаки.

Ці розбіжності в дії механізму стабілізації ринкової рівноваги є наслідком того, що Л. Вальрас і А. Маршал неоднаково оцінювали гнучкість ринкових цін. Л. Вальрас вважав, що ринкові ціни є абсолютно гнучкі (еластичні), тоді як А. Маршал вважав їх недостатньо еластичними і тому, коли виникають диспропорції між попитом і пропозицією, обсяги ринкових угод швидше ніж ціни реагують на ці диспропорції. Тому інтерпретація процесу встановлення ринкової рівноваги за Л. Вальрасом відповідає, як буде показано далі, умовам ринку досконалої конкуренції, а за А. Маршалом – умовам ринку недосконалої конкуренції в короткостроковому періоді.

До цього процес встановлення ринкової рівноваги розглядався без урахування фактору часу. Але те, якою буде нова рівноважна ціна у випадку екзогенного порушення рівноваги, залежить не тільки від відстані, на яку переміщуються криві попиту і пропозиції, і їх нахилу, а і від того часу, який мине після порушення рівноваги. Якщо внаслідок зростання доходу споживачів попит на товар зростає з Π_0 до Π_1 (рис. 3.10.), то миттєва (в перший день) рівновага установиться в точці A_2 , а ціна виросте до Π_x .

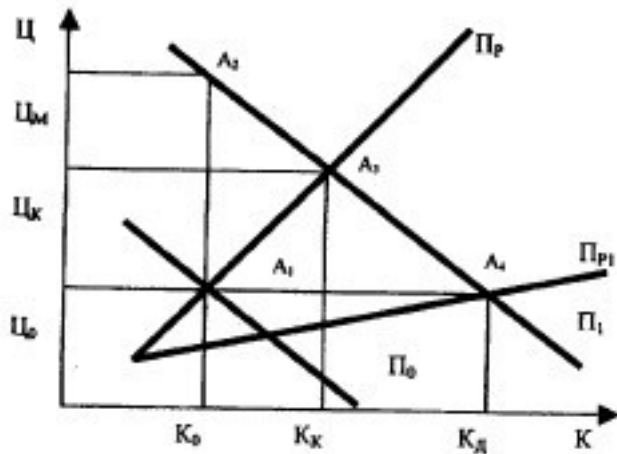


Рис. 3.10. Миттєва короткострокова та довгострокова рівновага

У короткому періоді часу (доки не будуть збільшені виробничі

потужності) внаслідок того, що на ринку буде надлишок продукції (за Л. Вальрасом), або із-за перевищення ціни пропозиції над ціною попиту $\Pi_x > \Pi_0$ (за А. Маршалом) ринкова ціна установиться в точці A_3 і понизиться до Π_x . У довгостроковому періоді, коли будуть розширені виробничі потужності, оптимізується співвідношення факторів виробництва, зміститься крива пропозиції в положення Π_1 і ринкова рівновага установиться в точці A_4 і збережеться до нового екзогенного вливу. Причому рівноважна ціна довгострокової рівноваги (A_4) може бути більшою, меншою, або дорівнювати Π_0 . Це буде залежати від величини зміщення кривих попиту та пропозиції та кутів їх нахилу, від того, якими будуть витрати у довгостроковому періоді: зростаючими, постійними, знижуваними.

Припустимо, що криві попиту і пропозиції не змінюються у часі, функція попиту у кожному періоді часу (місяць, рік) є лінійною функцією ціни поточного періоду: $K_{nt} = a_0 - a_1 \Pi_t$, а функція пропозиції поточного періоду є лінійною функцією ціни попереднього періоду ($t-1$):

Тоді можливі такі три варіанти поведінки ринкової ціни системи Π у часі, коли під впливом зовнішніх умов вона буде виведена із рівноваги

1. З часом відхилення від рівноваги зменшиться, і система досягне нового рівноважного стану (рис. 3.11. а). Коли під впливом ажіотажного попиту в період i виросте тільки ціна ($\Pi_0 \rightarrow \Pi_i$) без збільшення пропозиції, в наступному періоді ($t+1$) обсяг пропозиції зростає у відповідності з ціною попереднього періоду, але при цьому створиться надлишок, який призведе до зниження ціни ($\Pi_i \rightarrow \Pi_2$), а отже і зменшення пропозиції в період ($t+2$) і т.д., і через деякий час установиться нове рівноважне положення Π^*, K^* , тобто система **самонастроїться**; це буде у тому випадку, коли нахил кривої пропозиції буде більшим за нахил кривої попиту

2. Відхилення від рівноваги поступово наростає – модель "іде в рознос", виникає так звана "інфляційна спіраль" (рис. 3.11. б). Така рівновага є нестійкою. Ринковий механізм у цьому випадку не здатний **самонастроїтися**. Це буде у тому випадку, коли крива попиту має більший нахил, ніж крива пропозиції ($\alpha > \beta$).

3. Виведена із рівноваги система ніколи не заспокоїться і коливатиметься навкруг точки уявної рівноваги (Π^*, K^*). Це буде проміжний варіант між першим і другим випадком, коли нахил кривих попиту і пропозиції буде однаковим ($\alpha = \beta$).

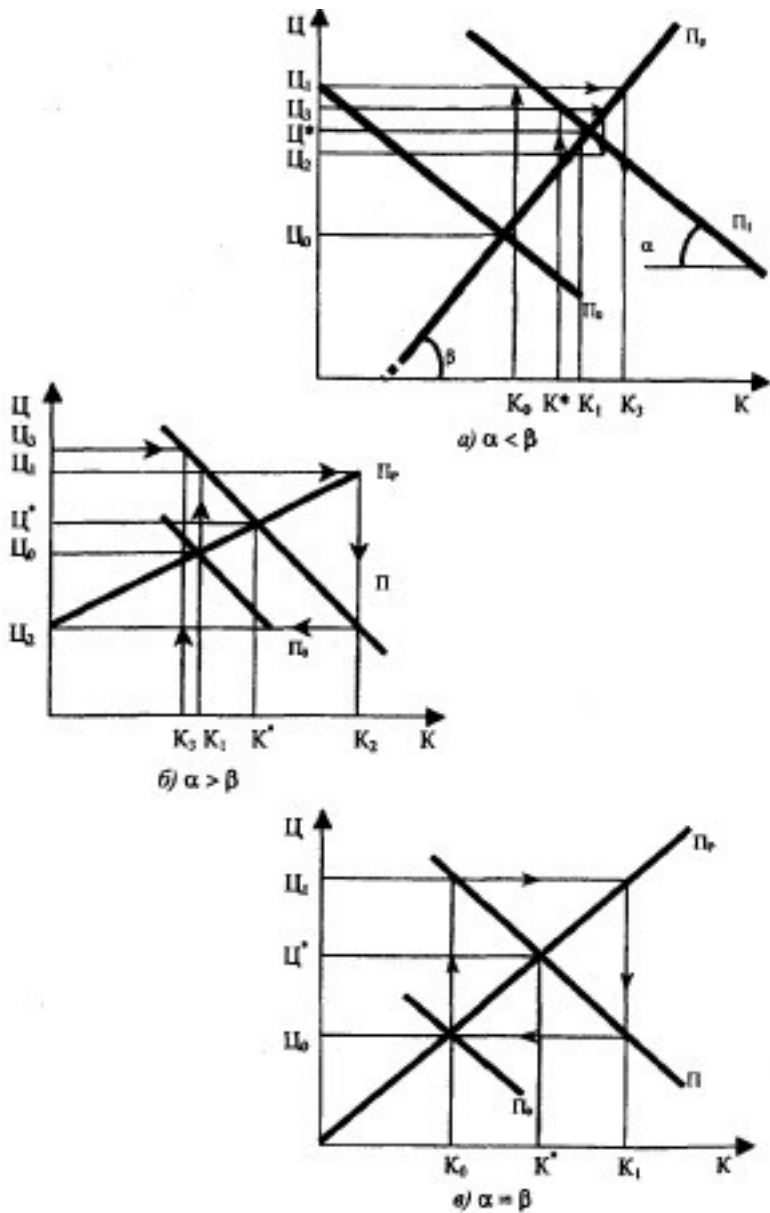


Рис. 3.11. Стійка та нестійка рівновага в залежності від характеру попиту та пропозиції

У зв'язку з тим, що траєкторія ринкової ціни на графіку схожа на павутину, ця динамічна модель отримала назву "павутиноподібної моделі". Біржовий ринок (ринок цінних паперів або іноземних валют) є вдалим прикладом павутиноподібної моделі: попит на біржі визначається її учасниками і залежить від поточних котировок, а пропозиція, як правило, реагує на ціну з деяким запізненням. У цьому випадку, спостерігаючи поточну динаміку біржових котировок, можна передбачити їх майбутнє значення на деякий час вперед.

Така ситуація буде мати місце до тих пір, поки поведінка споживачів і виробників не зміниться, а криві попиту і пропозиції, що її відображають, не займуть нове положення на графіку. Рівновагу можна розглядати як ситуацію реалізації рішень, що їх запланували для себе виробники і споживачі. В стані ринкової рівноваги сумарний виграш, який одержують учасники ринкових угод, максимальний.

Один раз установлена рівновага не залишається постійною. У випадку зміни попиту або пропозиції відбувається зміщення їх графіків і точка нової ринкової рівноваги займає нове положення. Якщо пропозиція залишається постійною, а змінюється попит (рис. 3.12.), то зростання попиту ($\Pi_0 \rightarrow \Pi_1$) супроводжується підвищенням рівноважної ціни ($\Pi_0 \rightarrow \Pi_1$), а зменшення попиту ($\Pi_0 \rightarrow \Pi_2$) - її зниженням. Величина зміни ціни буде залежати від відстані, на яку зміщується крива попиту, й нахилу кривих попиту і пропозиції. Її можна обчислити, якщо продиференціювати рівняння рівноважної ціни (А) по a_0 : $d\Pi/da_0 = 1/(a_1 + b_1)$ звідки:

$$1 \quad (a_1 + b_1)]d$$

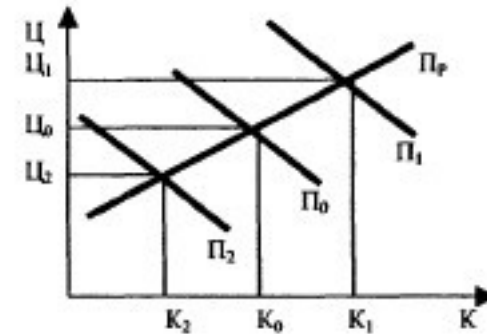
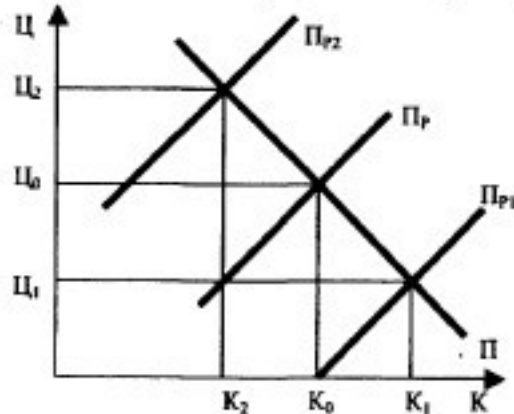


Рис. 3.12. Вплив зміни попиту на рівновагу

Якщо попит залишається незмінним і зростає пропозиція (рис. 3.13.), рівноважна ціна зменшується ($\Pi_0 \rightarrow \Pi_1$), а зменшення пропозиції призведе

до зростання рівноважної ціни ($\Pi_0 \rightarrow \Pi_2$). Величина приросту рівноважної ціни, коли змінюється ринкова рівновага, залежить також від величини зміщення кривої пропозиції і нахилу кривих попиту та пропозиції.



ис. 3.13. Вплив зміни пропозиції на рівновагу

Отже, коли зростає попит, ціна товару підвищується, а коли зростає пропозиція - зменшується. В цьому полягає сутність законів попиту і пропозиції.

Коли ж одночасно змінюються попит і пропозиція, рівноважна ціна може змінюватися в будь-якому напрямку або ж залишатися на попередньому рівні. Все це залежить від відстані, на яку будуть зміщуватися криві попиту і пропозиції (рис. 3.14.).

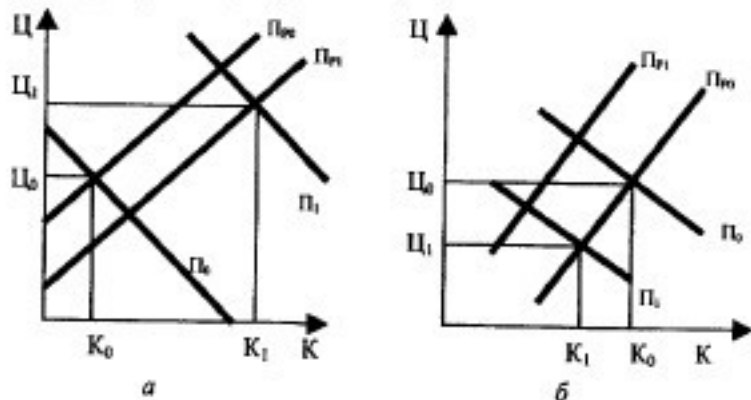
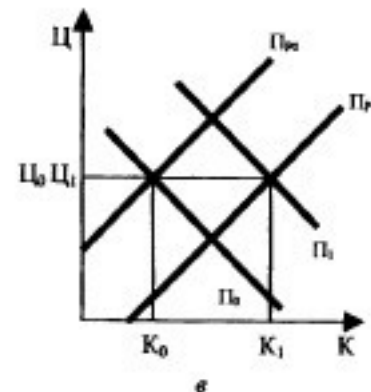


Рис. 3.14. Вплив одночасної зміни попиту та пропозиції на противагу



Продовження рис. 3.14. Вплив одночасної зміни попиту та пропозиції на рівновагу

Наявність ринкових функцій попиту та пропозиції ще не говорить про існування ринкової рівноваги, про що засвідчує рис. 3.15.а і б. На рис. 3.15. а подана ситуація, коли виробники згодні поставляти на ринок товар, а споживачі ладні його купувати, але між ними немає згоди відносно ціни. Прикладом сьогодення є пугівки в кругосвітні подорожі на космічних кораблях. Ситуація, що показана на рис. 3.15. б, відтворює несумісність поглядів між виробниками і споживачами відносно обсягів продаж. За допомогою цієї ситуації можна пояснити, чому в невеликих населених пунктах відсутні ресторани.

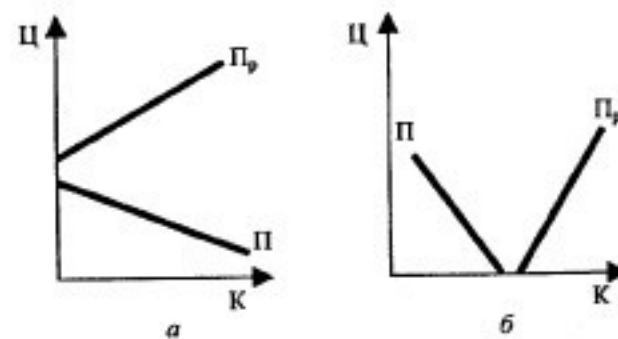


Рис. 3.15. Відсутність рівноваги

3.1.4. Різновиди ринкової рівноваги

Якщо попит і пропозиція товару монотонно зростають в залежності від зміни ціни, і криві попиту і пропозиції перетинаються, має місце єдина рівновага. В окремих випадках криві попиту і пропозиції можуть мати дві точки перетину (мал. 3.16.), тобто два положення стійкої рівноваги. Перша ситуація характерна для пропозиції факторів виробництва, друга - є проявом ефекту снобізму на відрізку $Ц_0 \rightarrow Ц_1^*$ для товарів низької якості.

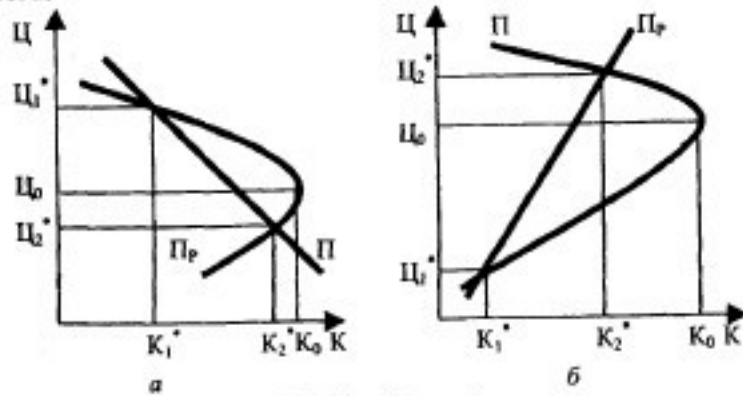


Рис. 3.16. Подвійна рівновага

Рис. 3.17. а., б показують можливість множини рівноважної кількості для єдиної рівноважної ціни (а) або множини рівноважних цін для однієї рівноважної кількості (б). Як в першому, так і в другому випадках криві попиту і пропозиції мають загальні відрізки, які характеризують спільні плани споживачів і виробників.

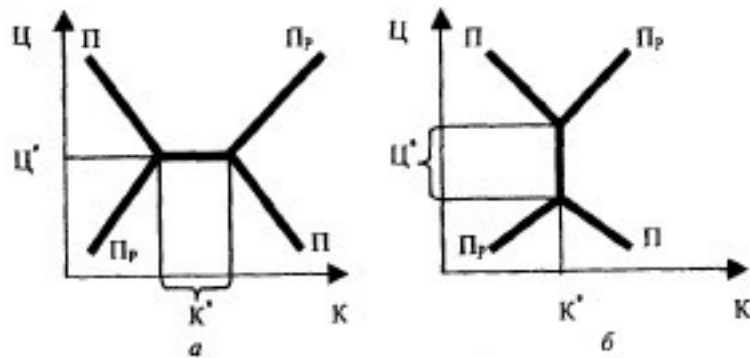


Рис. 3.17. Множинна рівновага

де Ц – ціна товару; Д – доход споживача; З - зміна смаків та споживчих переваг; О - очікування; К - кількість покупців; І - інші фактори.

2. Функція пропозиції:

де Ц' – ціна факторів виробництва; Т - технології; П - податки; К' - кількість продавців.

3. Умова ринкової рівноваги:

$$K_{\pi} = K_{\pi p}; K_{\pi} = f(C, D, Z, O, K, I); K_{\pi p} = f(C', T, P, K', I)$$

3.4. Тести

1. Крива ринкового попиту показує, як буде:

- підвищуватися споживання товару при зростанні його ціни;
- знижуватися споживання товару при скороченні доходу покупців;
- знижуватися споживання товару при зростанні його ціни;
- підвищуватися споживання товару при скороченні доходу покупців.

2. Які з наведених нижче змін не можуть бути охарактеризовані зниженням величини попиту на товар?

- покращення технології виготовлення товару;
- зниження ціни на сировину, що використовується при виробництві товару;
- зростання доходів споживачів даного товару;
- зростання обсягів закупок даного товару.

3. Переміщення по кривій попиту " вліво-вправо " може бути пов'язане, із:

- зниженням величини попиту;
- скороченням попиту;
- зсувом попиту;
- зростанням обсягу пропозиції.

4. Що з наведеного нижче не приведе до зсуву кривої попиту на товар:

- зростання ціни на товари-комплементи;
- зростання ціни на товар-субститут;
- зниження ціни на товар;
- зростання доходів споживачів товару.

5. Закон пропозиції виражає:

- зворотний зв'язок між ціною та кількістю товару, що продається;
- прямий зв'язок між ціною та кількістю товару, що продається;
- зв'язок між еластичними та нееластичними товарами;
- міру еластичності кожного товару.

6. При інших рівних умовах зростання пропозиції призведе:

- до росту рівноважних цін та кількості;
- до зниження рівноважних цін та обсягу;
- до росту ціни та зниження кількості;
- до зниження ціни та росту обсягу.

7. Якщо попит скоротиться, а пропозиція зростає, то:

- рівноважна кількість знизиться, а ціна зростає;
- рівноважна ціна зменшиться, а кількість залишиться на попередньому рівні;
- рівноважна ціна знижується і кількість зменшується;
- правильно б) і в).

8. Якщо уряд встановить нижню межу ціни в 1,3 рази вище рівноважної, то:

- кількість пропозиції товару скоротиться;
- виникне надлишок товару;
- крива пропозиції зсуватиметься праворуч;
- відбудеться все наведене вище;
- нічого з наведеного вище не відбудеться.

9. Якщо урядом буде введено податок з продаж, що сплачуватиметься покупцем, то рівноважна ціна:

- зростає;
- залишиться незмінною;
- знизиться;
- інформації недостатньо.

10. Урядом введено дотацію на кожну одиницю продукції, яку отримує виробник. При цьому рівноважний обсяг продаж товару:

- зростає;
- залишиться незмінним;
- знизиться;
- інформації недостатньо.

11. Введення податку на одиницю продукції означає, що податковий тягар несуть:

- виробники;
- споживачі;
- і виробники, і споживачі;
- уряд, що встановив податок.

Еластичність попиту і пропозиції

Теорія попиту і пропозиції дає можливість визначити напрямки у яких відбувається переміщення точки рівноваги (P^ , K^*), коли змінюються параметри K і P , але цього недостатньо для поглибленого аналізу ринку і подальшого його прогнозування. Метою побудови всякої моделі є можливість описати взаємозв'язки, які існують між економічними параметрами. Це дає можливість пояснити і передбачити, як зміна будь-якого фактора впливає на інші параметри. Вирішити цю проблему можна за допомогою поняття еластичності. Для аналізу ринкового механізму воно було впроваджене А. Маршалом.*

4.1. Основні теоретичні положення теми**4.1.1. Поняття еластичності. Еластичність попиту**

Чутливість одного фактора до поведінки іншого краще за все можна визначити за допомогою зміни їх відносних величин. Відомі два підходи: прирісний і темповий.

Прирісний підхід дає можливість з'ясувати, як змінюється значення функції (y), коли змінюється на одиницю незалежна перемінна (x). Тут можливо розглядати зв'язки типу: приріст фактора (Δx) \rightarrow приріст аргумента (показника, який досліджується, — Δy). Мірою "абсолютної" чутливості є швидкість зміни функції. Миттєва швидкість зміни функції в даній точці - це похідна цієї функції.

Темповий підхід дає можливість з'ясувати, на скільки відсотків зміниться значення функції, якщо незалежна змінна зміниться на один відсоток. Цей підхід дає можливість розглядати зв'язки типу: темп зростання фактора ($\% \Delta x$) \rightarrow темп зростання показника, який досліджується ($\% \Delta y$).

Геометричною інтерпретацією похідної є кут нахилу дотичної до кривої у даній точці ($\text{tg} \alpha = \Delta y / \Delta x$). Але використання похідної як міри чутливості зміни однієї величини під впливом зміни іншої не завжди є зручним, тому що тут досліджуються прирости, які завжди пов'язані з відповідними одиницями виміру. Більш доцільним для цих цілей є застосування

темпового підходу, тобто використання еластичності як міри реагування однієї змінної величини на зміну другої. Вона показує, на скільки відсотків змінюється одна величина, якщо інша зміниться на один відсоток. Позначається еластичність буквою E і розраховується еластичність попиту від ціни товару за формулою (цінова еластичність попиту):

$$E_{\Pi}^{\text{ц}} = \frac{\% \Delta K}{\% \Delta \text{ц}} = \frac{\Delta K / K}{\Delta \text{ц} / \text{ц}} = \frac{\text{ц}}{K} \times \frac{\Delta K}{\Delta \text{ц}} = \frac{K - K_0}{K} \cdot \frac{\text{ц}_1 - \text{ц}_0}{\text{ц}_1 + \text{ц}_0} \quad (4.1.)$$

Це є цінова еластичність попиту визначена у точці. Коли ж розглядаються значні різниці ΔK і $\Delta \text{ц}$, тоді визначають дугову еластичність, використовуючи при цьому середні величини K і ц , тобто

$$E_{\Pi}^{\text{ц}} = \frac{\text{ц}}{K} \times \frac{\Delta K}{\Delta \text{ц}} = \frac{K_1 - K_0}{K_1 + K_0} \cdot 2 \cdot \frac{\text{ц}_1 - \text{ц}_0}{\text{ц}_1 + \text{ц}_0} = \frac{K_1 - K_0}{K_1 + K_0} \cdot \frac{\text{ц}_1 - \text{ц}_0}{\text{ц}_1 + \text{ц}_0} \quad (4.2.)$$

Отже, коли мають справу з невеликими змінами досліджуваних величин, використовують формулу еластичності в точці, коли ж відхилення значні (більше 5%) - дугову еластичність.

Оскільки крива попиту завжди є спадною лінією, цінова еластичність попиту завжди є від'ємною величиною. Для спрощення знак "мінус" відкидають і тоді мають справу з абсолютним значенням (модулем) коефіцієнта еластичності.

Абсолютне значення коефіцієнта еластичності може змінюватися в діапазоні від 0 до ∞ . В залежності від цього попит може бути:

- ☞ абсолютно нееластичним ($E = 0$), це означає, що будь-яка зміна ціни не викликає жодної зміни у величині попиту (рис. 4.1. а);
- ☞ нееластичним ($0 < E < 1$), це означає, що попит зростає (падає) повільніше, ніж змінюється ціна (рис. 4.1. в);
- ☞ одинично еластичним ($E = 1$), це означає, що попит зростає (падає) відповідно до зміни ціни (рис. 4.1. г);
- ☞ еластичним ($1 < E < \infty$), це означає, що попит зростає (падає) швидше, ніж ціна (рис. 4.1. б);
- ☞ абсолютно еластичним ($E = \infty$), це означає, що нескінченно мала зміна ціни викликає нескінченне розширення попиту (рис. 4.1.а).

Криві попиту на рис. 4.1. відображають різний попит на товар. Коли попит еластичний, невелике зниження ціни призводить до значного зростання обсягу закупок, коли ж він нееластичний, це зростання буде

значно меншим. Отже одне і те ж зниження (підвищення) ціни призводить до неоднакового зростання (зменшення) обсягу продаж. Цю залежність еластичного та нееластичного попиту переносять в цілому на криву попиту і говорять про те, що на рис. 4.1. б крива попиту є більш еластична, ніж крива попиту на рис. 4.1. в. (або менш еластична).

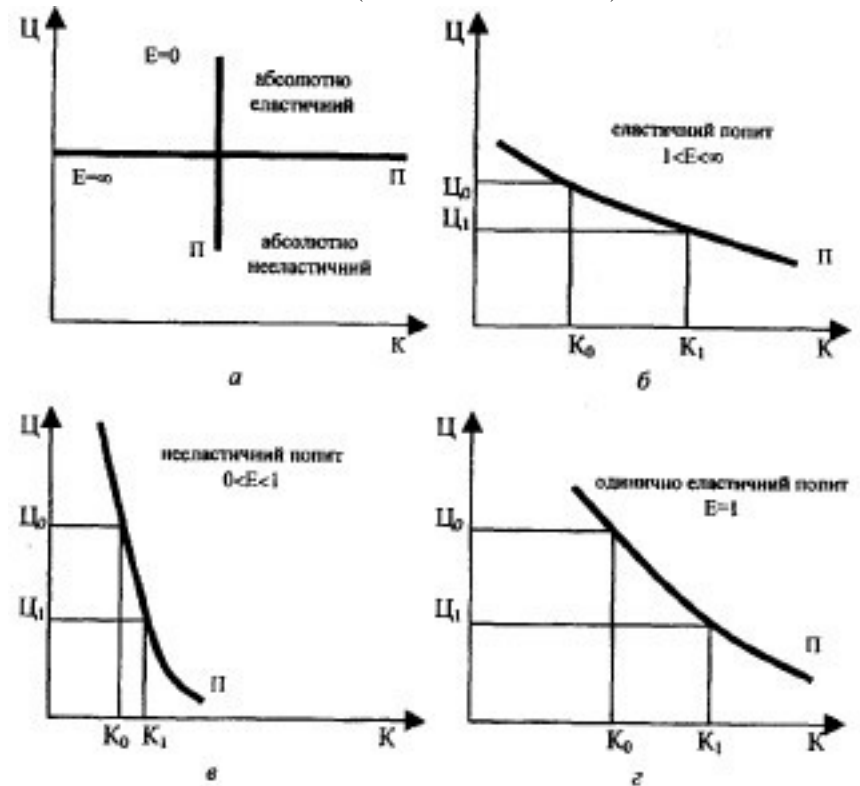


Рис. 4.1. Еластичність попиту

Інформація щодо коефіцієнтів еластичності попиту є особливо важливою для виробників (продавців), тому що вона дає можливість судити про величину вигоди, яку вони можуть отримати від зміни ціни. Якщо попит високо еластичний ($E > 1$), то це означає, що невелике зниження в ціні призведе до зростання виручки, а її підвищення - до скорочення обсягу продаж. Коли ж попит нееластичний ($E < 1$), то залежність буде прямою: підвищення ціни призведе до збільшення виручки, а зниження - до її скорочення. Якщо ж еластичність одинична, зміни в ціні товару

не вплинуть на обсяг продаж. Ці положення можна узагальнити (табл. 4.1.). Якщо попит еластичний, зміни в ціні зумовлюють зміну виручки в протилежному напрямку.

Таблиця 4.1.

Залежність обсягу продаж від зміни ціни і еластичності попиту

Якщо ціна	а попит	то обсяг продаж
Зростає	еластичний, $E > 1$	зменшиться
	одиничний, $E = 1$	залишиться незмінним
	нееластичний, $E < 1$	зростає
Падає	еластичний, $E > 1$	зростає
	одиничний, $E = 1$	залишиться незмінним
	нееластичний, $E < 1$	зменшиться

Оскільки на еластичність попиту впливає співвідношення (формула (4.2.)), звідси робимо висновок про те, що величина коефіцієнта еластичності буде залежати від місця положення того відрізка кривої попиту, еластичність якого досліджується. Тобто еластичність попиту змінюється, коли переміщуватись впродовж кривої попиту зверху вниз. Це особливо відчутно, якщо функція попиту є лінійною $K = a_0 - a_1P$ (рис. 4.2.). Розрахунки коефіцієнта еластичності для різних точок прямої показують, що для верхнього інтервалу цін значення коефіцієнта еластичності буде більшим, ніж для нижнього.

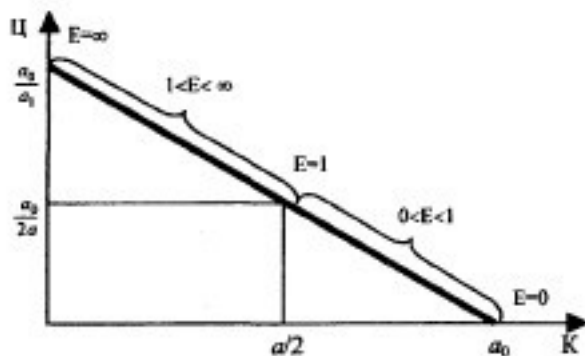


Рис. 4.2. Еластичність в різних точках кривої

Приведені розрахунки дають можливість вивести загальне правило про те, що для лінійної функції попиту еластичність має більш високий рівень для високих цін і більш низький рівень для низьких цін. Це

означає, що попит є еластичним на відрізку високих цін і нееластичним на відрізку низьких цін.

Якщо функція попиту суттєво відрізняється від лінійної, тоді приведене вище правило не є справедливим. Особливим випадком нелінійної залежності попиту є постійний рівень його еластичності.

Користуючись формулою визначення еластичності в точці ($E = (P/K)(\Delta K / \Delta P)$), можна визначити еластичність кривих попиту будь-якого виду. Легко довести, що існує ціле сімейство кривих попиту виду $K = a/P$, при переміщенні впродовж яких еластичність попиту залишається незмінною. Покажемо, що кривою попиту з одиничною еластичністю буде гіпербола.

Якщо $(P/K)(K/P) = -1$, то $\Delta K / K = \Delta P / P$.

Рішення цього диференціального рівняння правильне за умови що, E завжди від'ємна величина $K = a/P$.

Отже, якщо крива попиту є гіперболою виду $K = a/P$, то в будь-якій точці цієї кривої $E = 1$ (рис. 4.3.)

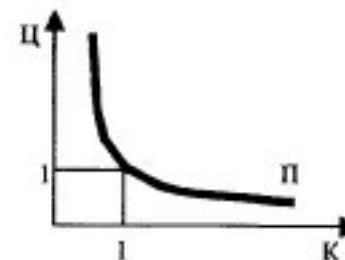


Рис. 4.3. Попит одиничної еластичності

4.1.2. Фактори, що впливають на еластичність попиту

На еластичність попиту, оскільки вона відображає характер самого попиту, в значній мірі впливають індивідуальні особливості споживачів. Але, незважаючи на це, можна виділити окремі характерні риси, які притаманні еластичності багатьох товарів:

☞ перш за все це потреба даного товару для даного споживача. Безумовно, що чим вона більша, тим меншою буде еластичність для таких товарів. Еластичність, менша за одиницю, характерна для товарів першої необхідності. А еластичність, значно більша за одиницю, характерна для предметів розкоші;

☞ важливим є також наявність у товару X близьких замінників (альтернативних товарів). Чим більше у товару X замінників (субсти-

тутів), тим вища його еластичність, тому що, коли підвищується ціна на основний товар, споживач може задовольнити свої потреби товаром-замінником. Так, коли зростає ціна на соняшникову олію, остання може бути легко замінена кукурудзяною або оливковою; на еластичність попиту впливає також наявність доповнюючих товарів (комплементарні товари). У цьому випадку доповнюючі товари будуть мати меншу еластичність, тому що, коли споживач купив основний товар, доповнюючі товари він буде купувати навіть тоді, коли ціни на них будуть підвищуватися. Приклад: якщо споживач купив автомобіль, він буде купувати бензин, мастила і інші предмети догляду за автомобілем; еластичність залежить також від можливостей споживача, тобто від того, яку частку свого доходу він може витратити на цей товар. Споживач буде більше реагувати на зміну цін тих товарів, доля яких в його витратах є вищою;

☞ на еластичність попиту впливає фактор часу. Для короткого періоду часу еластичність завжди буде меншою ніж для довгострокового. В короткому періоді споживач ще не встигає відповідним чином відреагувати, пристосуватися до умов, що змінились, і тому еластичність попиту тут буде завжди меншою.

4.1.3. Види еластичності. Перехресна еластичність

Окрім цінової еластичності попиту, або, як її ще називають, прямої еластичності, коли визначається реакція попиту на зміну ціни цього ж товару, можна розглядати перехресну еластичність. Відомо, що величина попиту на товар залежить не тільки від його ціни, але й від ціни на інші товари. У цьому випадку має місце перехресна еластичність, яка показує, на скільки відсотків зміниться обсяг попиту на товар А, якщо ціна на товар Б зміниться на один відсоток. Наприклад, еластичність попиту на маргарин (у) в залежності від зміни ціни на масло вершкове (х):

$$E_{y/x}^n = (P_x/K_y)(\Delta K_y/\Delta P_x).$$

Коефіцієнт перехресної еластичності несе велику кількість інформації відносно досліджуваних товарів.

Коли коефіцієнт перехресної еластичності буде близьким до нуля ($E_{x/y}^n = 0$), це вказує на те, що товари Х та У виступають на ринку як незалежні, неважкопов'язані товари. Кили ж перехресна еластичність суттєво відмінною від нуля, це говорить про те, що товари Х та У взаємопов'язані у споживанні, оскільки обсяг попиту на один із них реагує на зміну ціни іншого. У цьому випадку знак коефіцієнта перехресної еластичності покаже нам вид такого взаємозв'язку. Позитивна перехресна еластичність ($E_{x/y}^n > 0$) буде характеризувати відношення

взаємозамінності цих товарів, тобто товари Х та У є товарами-субститутами. Від'ємна перехресна еластичність ($E_{x/y}^n < 0$) означає, що товари Х та У є взаємодоповнюючими (коли зростає ціна на товар Х, обсяг попиту і на нього, і на товар У одночасно знижується).

Ще одним видом еластичності попиту є еластичність попиту від доходу, яка характеризує, на скільки відсотків зміниться попит на товар (К), якщо дохід (Д) зміниться на один відсоток:

$$E_d = (D/K) \times (AK/AD).$$

Знак еластичності попиту від доходу характеризує відношення споживача до цього товару. Позитивна еластичність попиту від доходу ($E > 0$) означає, що цей товар споживач вважає повноцінним (нормальним) і збільшує його закупку, якщо його дохід зростає. Від'ємна еластичність попиту від доходу ($E < 0$) свідчить про те, що цей товар є для споживача неповноцінним (нижчим благом, товаром нижчої якості), і він буде скорочувати споживання цього товару, коли дохід його буде зростати. Близька до нуля ($E_d = 0$) еластичність попиту від доходу говорить про те, що цей товар для споживача є нейтральним і він не буде змінювати обсягу закупок цього товару, якщо дохід його буде змінюватися.

У межах позитивної еластичності попиту від доходу також можна виділити окремі групи товарів. Коли еластичність попиту від доходу перевищує одиницю ($E_d > 1$), це означає, що ріст обсягу закупок такого виду товарів перевищує ріст доходу споживача, і ми маємо справу з товаром тривалого використання або навіть предметом розкоші (товар вищої категорії). Для товарів першої необхідності еластичність попиту від доходу менша за одиницю ($0 < E < 1$). Для багатьох товарів повсякденного попиту, таких, як одяг, взуття, еластичність попиту від доходу близька до одиниці ($E_d = 1$). В СРСР в 1961-1985 рр. еластичність попиту від доходу на радіотовари була 1.9, на борошно, хліб і хлібобулочні вироби 0.48, на одяг і білизну - 1.004.

Основним фактором, що визначає еластичність попиту від доходу, є значення у споживанні: чим більш життєво необхідним є товар, тим нижче еластичність попиту від доходу. Тобто споживання товарів першої необхідності мало змінюється в залежності від рівня доходів домогосподарств. Потреби людей у харчах, одязі, сигаретах мало чим відрізняються для сімей з низьким і високим доходом. З іншого боку, товари, які відносяться до предметів розкоші, недоступні людям з низьким заробітком, попит на них в усе зростаючих масштабах пред'являють домогосподарства в міру зростання їх доходів. Є група товарів низької якості, які споживає тільки низькооплачуване населення. Попит на такі товари скорочуватися в міру зростання доходів населення, тому для них

еластичність попиту від доходу буде від'ємною ($E_d < 0$).

Залежність попиту товару X від середнього доходу домогосподарства D можна виразити за допомогою кривих Енгеля, названих в честь німецького економіста і статистика *Ернста Енгеля*, який досліджував такі залежності. При побудові кривих Енгеля, на відміну від кривих попиту і пропозиції, вісі координат відображають прийняті у математиці положення: на горизонтальній осі позначають дохід, а на вертикальній - попит (рис. 4.4.).

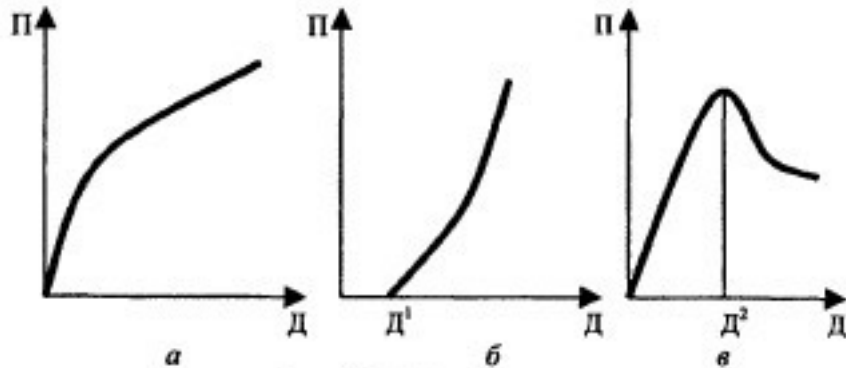


Рис. 4.4. Криві Енгеля

На рис. 4.4. *a* зображена крива, яка відповідає нееластичним нормальним товарам: темп зростання доходу перевищує темп зростання обсягу закупок, еластичність попиту від доходу менша за одиницю.

Крива на рис. 4.4. *б* характерна для еластичних ($E_d > 1$) товарів, предметів розкоші, які недоступні для сімей з доходами нижче D' . Коли дохід досягає величини D' , тоді в міру його зростання приріст попиту значно перевищує приріст доходу і крива різко піднімається вгору.

Рис. 4.4 *в* характеризує товар низької якості. До тих пір, поки дохід не досяг величини D^2 , споживання таких товарів росте, а потім, в міру зростання достатку домогосподарств, попит на такий товар скорочується.

Таку ж залежність попиту від доходу шведський економіст *Торнквіст* узагальнив для трьох груп товарів у вигляді функцій, які названі його іменем. Такими групами за Торнквістом є: блага першої необхідності, блага другої необхідності та предмети розкоші. Для товарів першої необхідності функція Торнквіста має вигляд (рис. 4.5.):

$$D+c$$

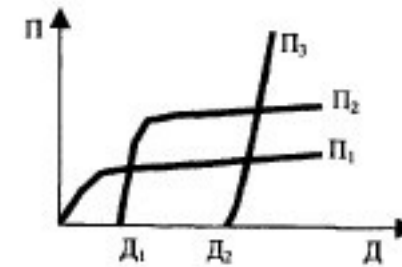


Рис. 4.5. Функції Торнквіста

Споживання предметів другої необхідності, тобто таких, що відносяться до задоволення потреб не тільки в їжі та одязі, але і тих, що є предметами розкоші, має ту ж залежність, що і для товарів першої необхідності, але при досягненні споживачем певної величини доходу (D)

$$\frac{a_2(D-b_2)}{D-c_2}$$

де параметри функції мають таку залежність: $c_2 \leq D$; $a_2 > a_1$; $c_2 > 0$.

Як і попередня, функція Π_2 має горизонтальну асимптоту, але розташована вона на вищому рівні, ніж асимптота для благ першої необхідності.

Для предметів розкоші Торнквіст пропонує функцію виду

$$Y_3 = \frac{a_3 D(D-b_3)}{D+c_3}$$

де параметри мають таку залежність: $b_3 \leq D$; $b_3 > b_2$; $c_3 > 0$.

Як і крива Енгеля для предметів розкоші, функція Торнквіста має незатухаючий зростаючий характер. Споживання предметів розкоші споживач починає після досягнення його доходу деякої граничної маси D_2 .

На сьогодні залежність споживання благ від доходом не обмежується кривими Енгеля і функціями Торнквіста, але вони є класичними підходами до вивчення цієї проблеми.

4.1.4. Еластичність пропозиції

Поняття еластичності можна застосувати і для пропозиції. Як відомо, на кількість товару X, який пропонують виробники для продаж (K), діє багато факторів і тому можна визначити реакцію зміни K на зміну будь-якого із цих факторів. Чутливість зміни K до зміни ціни Ц на товар X називається ціною еластичністю пропозиції. Її величину розраховують за формулою:

$\% \Delta \Pi_x$

Методика обчислення E_y^{np} ідентична тій, що була використана для розрахунків еластичності попиту (E_{Π}^d). Оскільки для більшості товарів крива пропозиції має висхідний характер, тобто зростанню Π_x відповідає збільшення K , то і E_y^{np} для цих товарів завжди є додатна.

Із формули еластичності в точці $E_y^{np} = (\Pi_x / K_x) (\Delta K_x / \Delta \Pi_x)$ витікає, що пропозиція, як і попит, може змінюватись від абсолютно нееластичної ($E_y^{np} = 0$), коли пропозиція ніяк не реагує на зміну в ціні товару (характерно для сировинних ресурсів у короткостроковому періоді), до абсолютно еластичної ($E_y^{np} = \infty$), коли незначні зміни в ціні товару призводять до значних змін в обсязі його продаж. Між цими крайніми значеннями пропозиція може бути нееластичною ($0 < E_y^{np} < 1$), еластичною ($1 < E_y^{np} < \infty$) або мати одиничну еластичність ($E_y^{np} = 1$).

Еластичність лінійної функції кривої пропозиції можна записати так:

$$E_y^{np} = (\Pi / K) \times (\Delta K / \Delta \Pi) = (\Pi / K) : (\Delta \Pi / \Delta K)$$

Відношення $\Delta \Pi / \Delta K$ характеризує нахил кривої пропозиції, а Π / K – нахил прямої, що з'єднує початок координат з точками 1, 2, 3 на кривій пропозиції (рис. 4.6.).

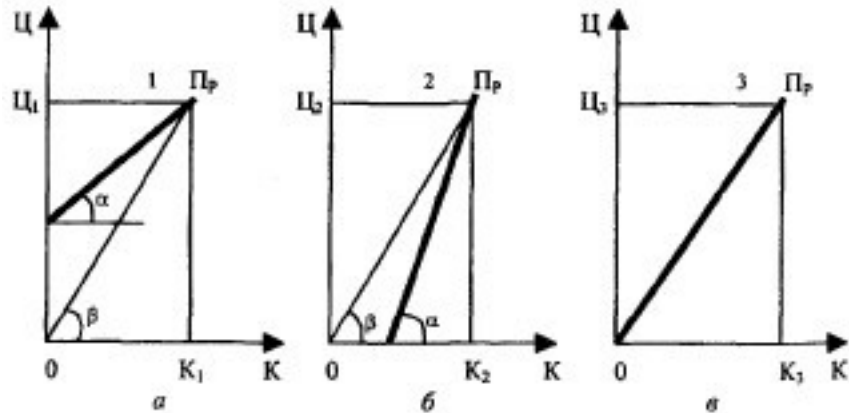


Рис. 4.6. Еластичність пропозиції

Отже, цінова еластичність пропозиції є відношенням кута нахилу прямої, що проходить через початок координат до перетину з кривою пропозиції ($\angle \beta$), до кута нахилу кривої пропозиції ($\angle \alpha$). Тому еластичність пропозиції можна визначити кутом нахилу кривої пропозиції від-

носно осей координат та її положенням: коли вона перетинає вертикальну, горизонтальну вісь або проходить через початок координат.

На рис. 4.6. а нахил відрізка 01 більший від нахилу кривої пропозиції (α), отже $(\Pi / K) > (\Delta K / \Delta \Pi)$ і $E_y^{np} > 1$, тобто пропозиція є еластичною; нахил відрізка 02 менший від нахилу кривої пропозиції, отже $(\Pi / K) < (\Delta K / \Delta \Pi)$ і $E_y^{np} < 1$, тобто пропозиція є нееластичною; нахил відрізка 03 співпадає з нахилом кривої пропозиції, $(\Pi / K) = (\Delta K / \Delta \Pi)$ і $E_y^{np} = 1$, тобто пропозиція є одинично еластичною. З цього можна зробити висновок про те, що пропозиція є еластичною, якщо її лінійна функція перетинає вертикальну вісь, нееластична – якщо перетинає горизонтальну вісь і є одинично еластичною, якщо проходить через початок координат.

Викладене дає можливість визначати еластичність пропозиції не тільки в тому випадку, коли вона виражена лінійною функцією. Якщо пропозиція є нелінійною функцією, тоді можна визначити еластичність пропозиції в будь-якій точці кривої. Для цього необхідно провести дві допоміжні лінії: дотичну до кривої у точці і лінію, що з'єднує цю точку з початком координат, і ми будемо мати ситуацію, подібну зображеній на рис. 4.6. Якщо дотична перетинає вертикальну вісь – пропозиція в точці буде еластичною, коли ж дотична перетинає горизонтальну вісь – нееластичною і якщо вона пройде через початок координат, еластичність буде одиничною.

Слід зауважити, що одинична еластичність пропозиції не має такого суттєвого значення, як одинична еластичність попиту. Крива одиничної еластичності розділяє ринковий простір на зони еластичної і нееластичної пропозиції (рис. 4.7.). Там же показані криві абсолютно еластичної пропозиції, $E_n = \infty$, і абсолютно нееластичної пропозиції, $E = 0$.



Рис. 4.7. Види еластичності пропозиції

Як щодо еластичності попиту, так і щодо еластичності пропозиції можна говорити про перехресну еластичність пропозиції, тобто зміну пропозиції в залежності від зміни норми (ставки) процента на капітал; рівня (ставки) заробітної плати; цін на сировину, матеріали, напівфабрикати, енергоносії та інше.

Для більшості товарів еластичність пропозиції до ціни на сировину від'ємна. Підвищення ціни на сировину означає зростання витрат виробництва, а тому за рівних умов величина пропозиції зменшується.

4.1.5. Фактори, що впливають на еластичність пропозиції

Важно визначити фактори, які однозначно впливають на еластичність пропозиції. Реакція виробників товару X на підвищення його ціни багато в чому буде визначатися тим, наскільки просто можливо перейти від виробництва інших товарів до виробництва товару X: якщо цей процес переходу буде легким, пропозиція товару X буде високоеластичною. Другим важливим чинником еластичності пропозиції товару або послуг є мобільність факторів його виробництва. Мається на увазі легкість, з якою потрібні виробничі ресурси можуть бути залучені з інших сфер, рівно як і зворотна трансформація. Класичним прикладом мобільних ресурсів є вантажний автотранспорт, яким можливо перевозити різні види вантажів. Навіть незначне підвищення ціни на перевезення вантажів в одному місці може залучити необхідну кількість автотранспорту з іншого.

В той же час цілі групи товарів виробляються за допомогою значно менш мобільних ресурсів. Характерний тому приклад нафта і нафтопродукти. Так, на початку 70-х років у зв'язку з різким підвищенням цін на нафту у виробників з'явилися додаткові стимули для збільшення видобутку нафти. Але обмеженість родовищ нафти, спеціалізованого обладнання для її видобутку, десятикратне підвищення ціни на нафту за десять років зумовили лише незначне підвищення її видобутку. Мобільність цього фактора виробництва має обмеженість і в зворотному напрямку: вкладені кошти на буріння свердловин в подальшому не можуть бути переорієнтовані на інші цілі. Тому, коли ціни на нафту знову упали, її видобуток скоротився на значно нижчий відсоток, ніж ціна.

Іншим важливим чинником еластичності є час. Як і у випадку еластичності попиту, еластичність пропозиції від ціни має тенденцію до зростання у довгостроковому періоді. Частково це залежить від мобільності ресурсів. У короткостроковому періоді випуск багатьох видів продукції в першу чергу може бути підвищено за рахунок всебічного залучення структурно найбільш мобільних факторів виробництва, наприклад, залучення більшої чисельності зайнятих у виробництві або продовження тривалості робочого дня. Але такі заходи, не підкріплені залученням інших ресурсів, у своїй основі ведуть

до зростання витрат на виробництво одиниці продукції і є малоефективними. Коли ж у виробників є впевненість у тому, що в майбутньому можна буде збільшити поставки, розумним буде вкладати у розвиток виробництва менш мобільні і більш спеціалізовані ресурси - реконструювати технологічні лінії, обладнання і т.п., і після відповідних заходів можливо налагодити випуск значно більшого обсягу продукції з більш низькими цінами. Отже, чим тривалішим є період адаптації до зміни умов, тим більше можливостей мають виробники товару X для перебудови виробництва у зв'язку зі зростанням або падінням ціни товару X, тим більш еластичною буде пропозиція. Якщо внаслідок розширення попиту ціна товару X підвищилася, то в самий перший момент після цього виробники будуть неспроможні перебудувати виробництво і як-ось **відреагувати** на ринкову ситуацію. Тому кількість пропозиції товару X не збільшиться і протягом деякого періоду часу, який А. Маршал назвав миттєвим періодом, пропозиція товару X буде абсолютно **нееластичною** (рис. 4.8. а).

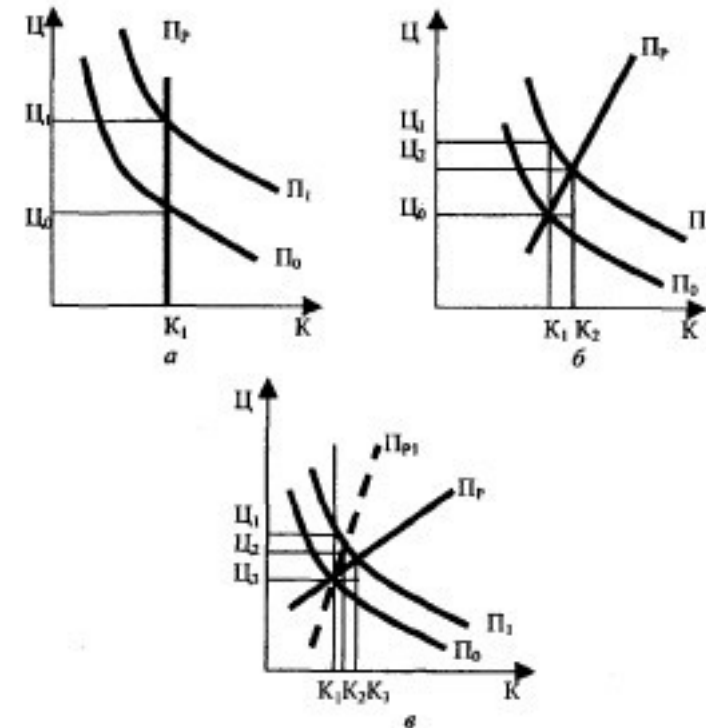


Рис. 4.8. Вплив фактора часу на еластичність пропозиції

У наступному за цим періодом часу виробники ще не будуть спроможними замінити капітальне обладнання, але спробують збільшити обсяг виробництва товару X за рахунок залучення додаткової робочої сили, покращення організації праці. Таким чином, у черговому періоді, який А. Маршал назвав короткостроковим, виробники дещо розширять випуск товару X і еластичність пропозиції у цьому періоді виростає (рис. 4.8. б).

Протягом довгострокового періоду підприємства спроможні будуть установити додаткове капітальне обладнання і повністю пристосуватися до попиту на товар X, який зріс. Еластичність пропозиції в довгостроковому періоді буде високою (рис. 4.8. в).

Слід зауважити, що на еластичність пропозиції великий вплив мають витрати виробництва: якщо збільшення обсягу виробництва товару X пов'язане з різким здороженням виробництва, то еластичність пропозиції цього товару буде невеликою. У цьому випадку виробництво кожної додаткової одиниці продукції X потребує таких витрат, що виробники підуть на збільшення виробництва тільки у випадку значного зростання ціни товару. Отже, невеликому приросту АК буде відповідати значне зростання ціни, що є характерним для нееластичної пропозиції.

ТЕМА 5

Визначення індивідуального та ринкового попиту

Метою цієї теми є аналіз попиту і його залежності від ціни товару, цін на інші товари і доходу споживача. Знання про те, як зміна цін і доходу впливає на бюджетну лінію, дає змогу визначити, як вони впливають на вибір споживача.

Знання матеріалу попередніх та цього розділу дозволить будувати криві індивідуального, а отже, і ринкового попиту, усвідомити, чому попит на одні товари відрізняється від попиту на інші товари, а отже, яким чином можна використати криві попиту для вимірювання ефекту, який одержують люди від споживання товарів понад або нижче тих витрат, які вони роблять.

5.1. Основні теоретичні положення теми

5.1.1. Індивідуальний попит

На підставі знань про вибір споживача згідно з ординалістською концепцією та кривої "ціна - споживання" можна побудувати криву попиту окремого споживача. Якщо припустити, що ціна товару Y і дохід споживача залишаються постійними, а змінюється тільки ціна товару X , можна побудувати криву попиту індивідуального споживача (рис. 5.1.). Точки A , B , V визначають криву "ціна - споживання". Для кожної із точок A , B , V на нижньому графіку, але в системі координат C , X є відповідні точки D , E , P . Вони визначають залежність кількості товару X , який буде купувати споживач, коли ціна на нього буде відповідним чином змінюватися. Зміна ціни товару X відбивається на положенні бюджетної лінії, яка при зниженні ціни на товар X буде послідовно займати положення NN , ML , MK ... і т.д. Із графіків (рис. 5.1.) можна зробити такі важливі висновки:

1. Рівень корисності завжди зростає, якщо переміщуватися впродовж кривої попиту згори донизу, адже точки B і V лежать на більш віддалених від початку координат кривих байдужості B_2 і B_3 , ніж точка A (крива байдужості B_1).

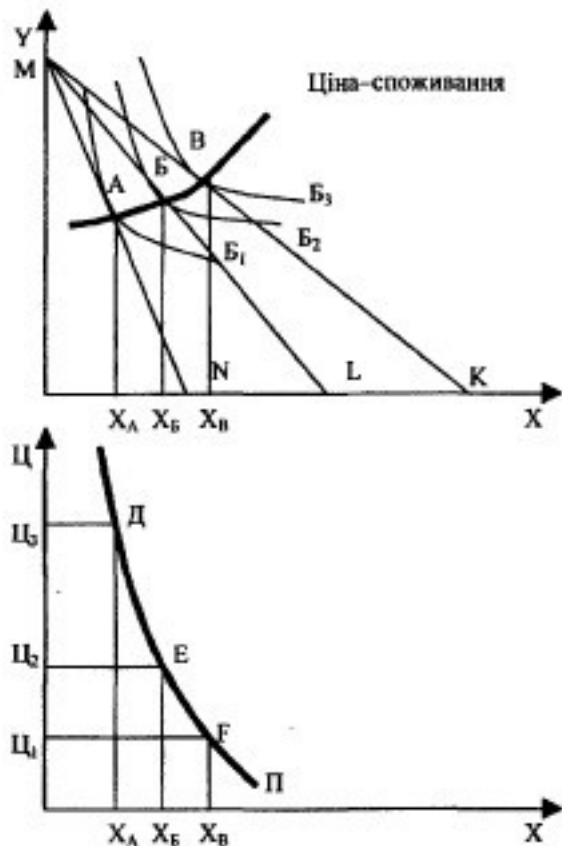


Рис. 5.1. Побудова кривої індивідуального попиту

2. Споживач за даної величини доходу максимізує свою корисність у найнижчій точці (Р) на кривій попиту, адже вона відповідає найбільш віддаленій кривій байдужості (B_3), на якій лежить точка В.

3. Крива "ціна – споживання" характеризує максимальну корисність споживача, яка зростає зі зниженням ціни на цей товар (X).

4. Крива попиту (Π) є спадною лінією і характеризує ту кількість товару X, яку купує споживач в залежності від зміни ціни на нього, тобто є функцією ціни.

Якщо вважати, що ціни на товари X та V залишаються незмінними, і припустити, що змінюється тільки дохід споживача, можна побудувати, як раніше було показано, криву "дохід - споживання", а також криві

попиту та Енгеля (рис. 5.2.). Точки Д, Е, Р відповідають сімейству кривих попиту в залежності від зміни величини доходу споживача. Точки А, Б, В характеризують рівновагу споживача на кривих байдужості B_1, B_2, B_3 та бюджетних лініях KM, LN, QP , в них споживач максимізує свою корисність. В кожній із точок Д, Е та Р можна, як було показано на рис. 5.1., побудувати індивідуальні криві попиту в залежності від зміни ціни товару X. У даному випадку, оскільки ціни є незмінними, всі точки Д, Е, Р відносяться до постійної ціни товару X, Π_x .

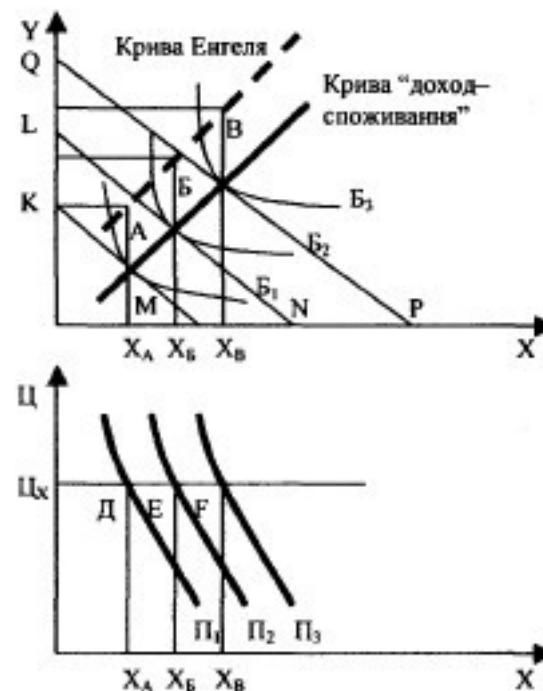


Рис. 5.2. Залежність кривих попиту від доходу

Отже, збільшення доходу (переміщення впродовж кривої "дохід-споживання") веде до зміщення кривої попиту ($\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \dots$). Величина зміщення залежить від еластичності попиту від доходу. Чим більша еластичність, тим більше зміщення. Це є характерним для нормальних благ, яких споживач завжди бажає мати більше, якщо дохід його зростає.

Якщо ж із підвищенням доходу попит на товар падає, а еластичність

попиту від доходу є від'ємною, то такий товар відноситься до нижчого блага. Для таких товарів крива "доход - споживання" загинається до однієї із осей координат і після досягнення якоїсь бюджетної лінії буде мати зворотну направленість (рис. 5.3.).

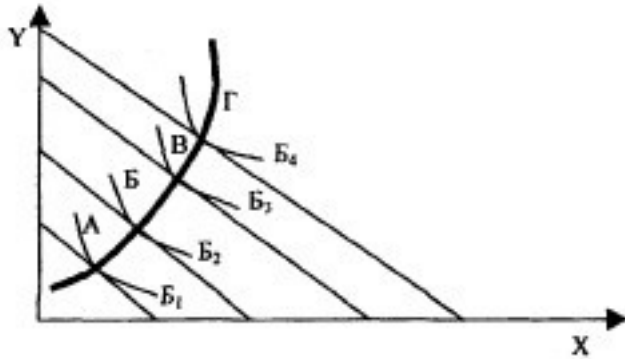


Рис. 5.3. Крива "доход-споживання" для нижчого блага

5.1.2. Ринковий попит

Функція ринкового попиту характеризує загальний обсяг попиту всіх споживачів для кожної заданої ціни даного товару. Якщо функції індивідуального попиту трьох споживачів: $K_1^n = 12 - \text{Ц}$; $K_2^n = 4 \text{ Ц}$ та $K^n = 10 - 0,5 \text{ Ц}$, їх сукупний попит буде характеризуватися функцією:

$$K_1^n \begin{cases} 10 - 0,5 \text{ Ц}; \text{ коли } \text{Ц} = 12+20; \\ K_1^n = 22 - 15 \text{ Ц}; \text{ коли } \text{Ц} = 4+12; \\ 38 - 5,6 \text{ Ц}; \text{ коли } \text{Ц} = 0+4. \end{cases}$$

Її графік утворюється внаслідок складання кривих індивідуальних попиту трьох споживачів по горизонталі (рис. 5.4). Із побудови крива ринкового попиту є більш похилою, ніж будь-яка із складових її кривих індивідуального попиту. Це означає, що ринковий попит завжди є більш еластичним, ніж попит кожного із споживачів.

Якщо $K^n = a - b\text{Ц}$,
 тоді $E_{\Pi} = -b(\text{Ц}/K) = -b(\text{Ц}/a-b\text{Ц}) = -(\text{Ц}/q-\text{Ц})$,
 де $q = a/b$ - "заборонна" ціна.

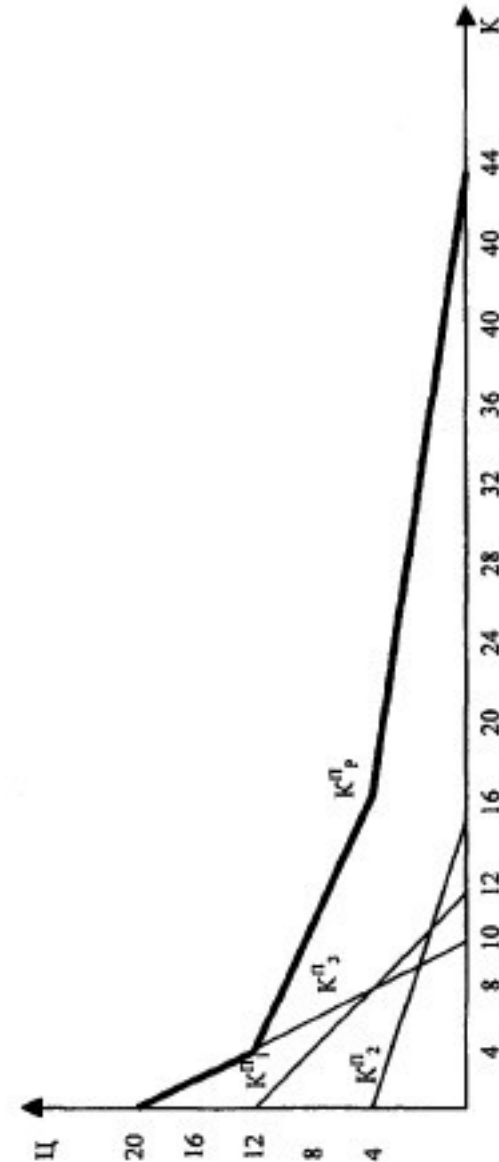


Рис. 5.4. Ринкова крива попиту блага

Отже, за цієї ціни абсолютне значення коефіцієнта прямої еластичності є тим більшим, чим меншою є "заборонна" ціна, тобто чим більш пологою стає лінія попиту.

Оскільки ринковий попит є завжди непрямою лінією, а отже, і відношення $\Delta K / \Delta C$ не є постійною величиною, то еластичність ринкового попиту завжди визначають як дугову еластичність:

$$E_C = \frac{K_2 + K_1}{C_2 - C_1}$$

Ринковий попит, як і індивідуальний, може бути абсолютно еластичним ($E = \infty$), еластичним ($E > 1$), одиничної еластичності ($E = 1$), нееластичним ($E < 1$) та абсолютно нееластичним ($E = 0$). Більш еластичним є попит на альтернативні (взаємозамінні) товари і є нееластичним на взаємодоповнюючі товари.

На формування ринкового попиту, окрім чинників, які визначають індивідуальний попит споживача в окремих випадках, можуть впливати соціальні фактори, дія яких виявляється через так звані соціальні ефекти. Соціальні ефекти, оскільки вони пов'язані із зворотним впливом ринкового попиту на індивідуальний, зумовлюють відокремлення з-поміж аргументів функції індивідуального попиту обсяг ринкового попиту на даний товар.

Розглянемо, яким чином впливають два із найбільш відомих соціальних ефектів на індивідуальний попит споживача.

На формування ринкового попиту, окрім відомих факторів, можуть впливати соціальні ефекти, які утруднюють цей процес через те, що виникають зворотні зв'язки між індивідуальним та ринковим попитом. Внаслідок цього серед аргументів функції індивідуального попиту з'являється обсяг ринкового попиту

$$K^p = K^i_i(C, K^p)$$

Розглянемо два такі ефекти.

Ефект наслідування (моди). Деякі споживачі збільшують свій попит на благо, якщо зростає загальний обсяг його продажу. У такому разі, якщо ціна знижується від C_0 до C_1 , окремих споживач у відповідності до його переваг збільшує обсяг попиту з K_0 до K_1 (рис. 5.5). Якщо ж інші споживачі будуть більше споживати, тоді і цей споживач збільшить попит (зсуне криву свого попиту вправо) і купить не K_1 , а K'_1 товару. Ефект зміни ціни проявляється у прирості $K_1 - K_0$, а ефект наслідування - у прирості $K'_1 - K_1$.

Ефект "сноба". Це явище протилежне ефекту наслідування. Обсяг попиту "сноба" тим менший, чим більше цього блага купують інші споживачі. Якщо зниження ціни призводить до збільшення обсягу закупки

великого контингенту споживачів, тоді крива попиту сноба зміщується вліво (рис. 5.6). Зниження ціни з C_0 до C_1 спочатку спонукає сноба збільшити свій обсяг попиту з K_0 до K_1 , але якщо здешевілий товар стане предметом масового споживання, тоді обсяг попиту сноба скоротиться, можливо, навіть порівняно з початковим рівнем. Цим ефект снобізму нагадує парадокс Гіфіна.

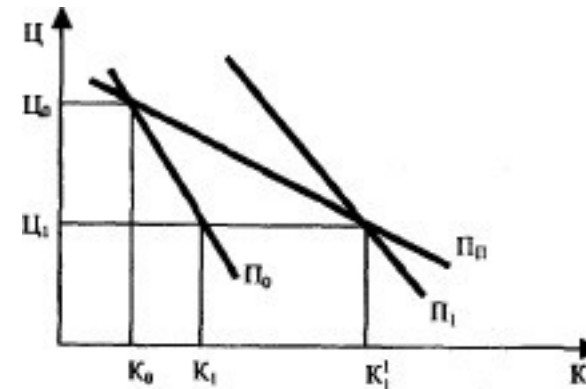


Рис. 5.5. Криві попиту наслідування

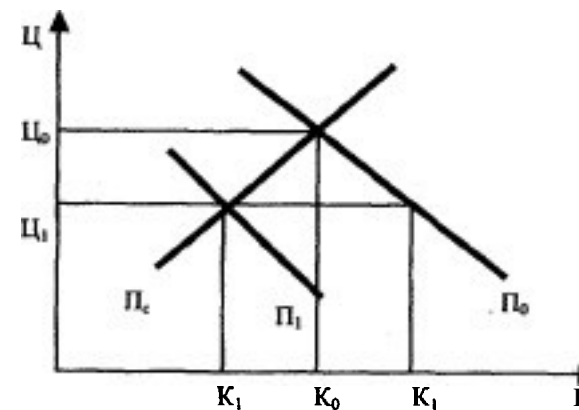


Рис. 5.6. Крива попиту "сноба"

Особливим різновидом ефекту снобізму є ефект престижу, який виникає, коли купують блага, володіння якими підкреслює соціальну значимість їх володаря, який може собі дозволити те, що є недосяжним для інших.

Взаємно протилежна спрямованість ефектів наслідування та снобізму частково нейтралізують їх дії на обсяг ринкового попиту і тому, коли аналізують ціноутворення на окремих ринках, ними можна знехтувати. Але і тоді, коли не враховують зворотні зв'язки, що виникають під впливом соціальних факторів, функція ринкового попиту має на два аргументи більше від функції індивідуального попиту.

По-перше, за даних переваг споживачів та їх бюджету ринковий попит змінюється під впливом кількості споживачів. По-друге, за даної величини національного доходу (сума всіх індивідуальних доходів) ринковий попит на окремі блага залежить і від ступеню диференціації індивідуальних доходів. По мірі вирівнювання доходів прискореними темпами зростає попит на товари "середніх" класів. Поглиблення диференціації доходів призводить до зростання різноманіття попиту в асортиментному зрізі. З урахуванням цих обставин ринковий попит на благо можливо визначити як функцію п'яти змінних: ціни даного блага (P_i), цін інших благ ($P_j, j = 1, \dots, n, i \neq j$), загального доходу покупців (D), числа покупців (C), та ступеня диференціації їх доходів (S):

$$K_F^n = f(P_i, P_j, D, C, S)$$

Безумовно, на ринковий попит, як і на індивідуальний, у значній мірі впливають переваги споживача, але це фактор, який не має кількісної оцінки і тому для практичних розрахунків або ж потрібно провести додаткові дослідження на підставі бальної оцінки переваг споживача і наступного введення цього фактора як аргументу у функцію ринкового попиту, або ж користуватися наведеним вище рівнянням за умови рівності переваг споживачів.

5.1.3. Надлишок споживача

Надлишок споживача, або додаткова вигода, яку має той чи інший споживач, показує, наскільки в середньому краще живуть окремі люди. Різні люди по-різному оцінюють споживання різних товарів, а отже, різним буде і максимальний рівень ціни, яку вони ладні заплатити за цей товар.

До цього криві попиту ми розглядали як характеристику тієї кількості товару, яку купує споживач за кожної заданої його ціни. Але, з іншого боку, крива попиту характеризує бажання, тобто готовність споживача платити за додаткову одиницю товару, якщо у нього вже є деяка кількість

цього товару. Тому функцію попиту можна розглядати як відображення згоди, бажання споживача платити. Отже, висота кривої попиту показує ту максимальну ціну, яку ладен споживач заплатити за кожну додаткову одиницю товару. Площа під кривою попиту ($0, P_{max}, A, K_n$) відображає ту загальну суму коштів, яку споживач ладен заплатити за придбання K одиниць продукції (рис. 5.7). В умовах ринкової економіки споживач купує всю кількість (K_n) продукції по одній і тій же ринковій ціні (P), а тому сума фактичних витрат споживача на придбання кількості K продукції буде характеризуватися площею прямокутника $0, P, A, K_n$. Площа трикутника P, P_{max}, A характеризує той надлишок, ту вигоду, яку отримує споживач від того, що він за всю кількість товару K_n платить однакову ціну P .

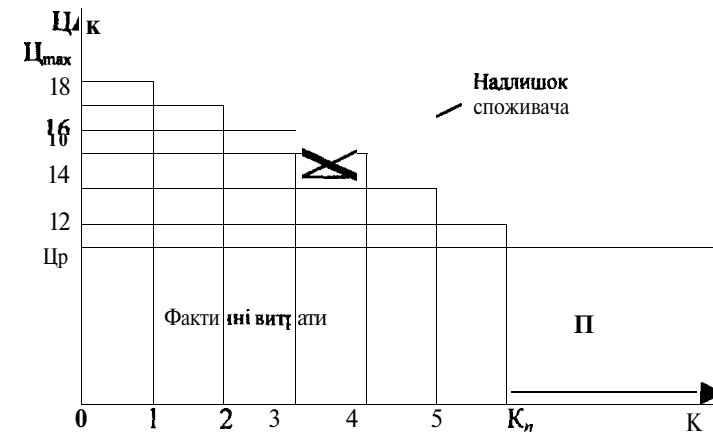


Рис. 5.7. Графік надлишку споживача

Якщо, наприклад, ринкова ціна одиниці товару для умов рис. 5.7 становить 10 грн., тоді надлишок споживача (H_c) від придбання ним дев'яти одиниць продукції буде становити $H = (18 - 10) + (17 - 10) + (16 - 10) + (15 - 10) + (14 - 10) + (13 - 10) + (12 - 10) + (11 - 10) = 36$ грн. З іншого боку, ту ж саму величину можна розрахувати як площу трикутника, тобто $H_c = 1/2 \cdot 9 \cdot 8 = 36$ грн.

Якщо функція попиту є непрямою лінією, надлишок споживача можна визначити як площу, що лежить нижче кривої попиту і вище ринкової Ціни. Коли ж потрібно підрахувати сукупний надлишок споживачів на ринку, необхідно обмежити площу нижче кривої ринкового попиту і вище лінії ринкової ціни.

Надлишок споживача має важливе значення. Окрім того, що ми можемо визначити вигоди як окремих споживачів, так і усіх споживачів, які купують товари на ринку, ми можемо співставити надлишки споживачів із сукупними прибутками, які отримують виробники продукції.

Це дає змогу зробити оцінку витрат і прибутку альтернативних ринкових структур, які впливають на поведінку споживачів та виробників продукції на відповідних ринках.

5.2. Термінологічний словник

Ефект моди — однонаправлена зміна обсягу попиту на благо одним споживачем при зміні обсягу попиту інших споживачів.

Ефект "сноба"— протилежно спрямована зміна обсягу попиту на благо одним споживачем при зміні обсягу попиту інших споживачів.

Індивідуальний попит — попит одного споживача.

Малоцінний товар - товар, попит на який зменшується при зростанні доходу.

Нормальний товар — благо, попит на яке по мірі росту доходу споживача зростає.

Сукупний попит - сума індивідуального попиту на ринку за кожною ціною.

Надлишок споживача - різниця між максимальною сумою грошей, яку споживач згоден заплатити за певний обсяг благ, та тією сумою грошей, яку він за нього сплатить.

Ціна попиту - максимальна кількість грошей, яку споживач згоден заплатити за благо.

5.3. Формули для розрахунків

1. Функція індивідуального попиту: $K_n^i = f(Ц, Д, Ц')$,

де $Ц$ - ціна товару; $Д$ - дохід споживача; $Ц'$ - ціни субститутів товарів-комplementів.

2. Функція ринкового попиту: $K_n^p = f(Ц, Д, Ц', Ч, С)$,

де $Ч$ - чисельність покупців на ринку; $С$ - ступінь диференціації споживачів.

3. Ринковий попит:

де n - кількість споживачів на ринку.

4. Надлишок споживача:

$$H_c = \frac{1}{2} (Ц_n - I$$

де $Ц_n$ - ціна попиту, грн./од; $Ц^*$ - рівноважна ціна; K_n^* - рівноважний обсяг попиту, од.

5.4. Тести

- Криву індивідуального попиту на товар можна побудувати на основі:
 - кривої "доход споживання";
 - кривої Енгеля;
 - кривої "ціна-споживання";
 - всі відповіді неправильні.
- Всі точки кривої "доход-споживання" характеризують:
 - максимальну корисність споживача за конкретної величини бюджету і постійних цін;
 - максимальну корисність споживача, яка зростає із зниженням ціни товару;
 - попит на окремий товар, який зростає із збільшенням доходу;
 - максимальну корисність споживача, яка за умови постійних цін зростає із збільшенням реальних доходів споживачів.
- Якщо рухатись згори вниз по кривій попиту для нормальних благ гранична норма заміщення та ціна, яку згоден заплатити за товар споживач:
 - зростають;
 - знижуються;
 - залишаються незмінними;
 - змінюються в протилежних напрямках.
- Ефект заміни - це зростання попиту на товар, викликане:
 - зміною загального рівня цін на всі товари;
 - зміною в смаках споживача відносно даного товару;
 - зміною в реальному доході внаслідок зниження ціни на придбання товарів;
 - пропозицією нових замінників товарів;
 - всі відповіді неправильні.
- Зміна ціни товару викликає:
 - ефект заміщення;
 - ефект доходу;
 - ефект Гіфіна;
 - правильно а) і б).



Виробництво продукції

Задача 15. Визначити надлишок споживача аналітично і графічно на основі наступних табличних даних:

Ціна за од., грн.	Обсяг попиту, од.	Обсяг пропозиції, од.
10	65	0
20	52	10
30	39	20
40	26	30
50	13	40
60	0	50

Задача 16. Визначити аналітично надлишок споживача, якщо ринок характеризується наступними функціями попиту і пропозиції:

$$K_n = 38 - 3Ц, K_{np} = 2Ц - 12.$$

Задача 17. На ринку щорічно продавалось 2 тис. од. товару по ціні 20 грн./од. Після збільшення ціни одиниці товару до 21 грн./од. обсяг попиту скоротився до 1800 од. Визначити, наскільки скоротиться споживацький надлишок, якщо припустити, що крива попиту є лінійною.

Задача 18. Визначити надлишок споживача, якщо функція ринкового попиту має вигляд: $K_n = 45 - 2Ц$, де K_n – обсяг попиту, од.; $Ц$ – ціна одиниці продукції, грн./од., а державою встановлено фіксовану ціну на товар у розмірі 20 грн./од.

Задача 19. Владні органи субсидують ціни на товар для мешканців міста. Субсидія скорочує ціну бензину з 2 до 1,5 грн. за одиницю. Споживання товару зростає в результаті цього з 2 до 3 тис. од. Підрахувати загальний споживацький надлишок та порівняти його з витратами державних органів влади.

Задача 20. На ринку є три покупці. Відомі їх функції попиту від ціни:

$$K_{n1} = 10 - Ц; K_{n2} = 16 - 4Ц; K_{n3} = 10 - 2Ц.$$

Якою буде функція ринкового попиту?

Накреслити криві індивідуального і ринкового попиту. На основі отриманого графіка зробити висновки щодо цінової еластичності попиту кожного споживача і ринкового попиту.

Теорія виробництва і витрат дає можливість зрозуміти поведінку виробника, другого важливого суб'єкта ринкових відносин. З її допомогою можна визначити, яким має бути технічне оснащення виробництва і скільки потрібно наймати робочої сили, щоб виробництво було рентабельним. Знання цього дає можливість раціонально організувати виробництво. При цьому вважається, що виробники не матимуть великих запасів готової продукції, а тому обсяг виробництва завжди дорівнює обсягу реалізації продукції, ціни залишаються незмінними і виробник не може на них вплинути, тобто маємо справу з ринком чистої (досконалої) конкуренції.

6.1. Основні теоретичні положення теми

6.1.1. Технологія виробництва. Виробнича функція

Виробництво продукції і надання послуг є основною сферою діяльності підприємства. Виробництво продукції - це перетворення ресурсів: сировини, матеріалів на потрібні для людини продукти за допомогою певного технологічного процесу. *Технологічний процес* - це процес виконання технологічних операцій, внаслідок яких сировина перетворюється в готовий продукт. У процесі виробництва виробники використовують багато різних ресурсів (факторів, чинників виробництва), які поєднуються у три великі групи: *предмети праці* — сировина, матеріали, напівфабрикати, інструменти; *капітал* — природні і вироблені засоби виробництва та *праця* - різні сфери діяльності та кваліфікація людей.

Для досягнення поставленої мети існують різні форми кількісного співвідношення (поєднання) факторів виробництва, які носять назву технологій.

Всі підприємства прагнуть бути ефективними виробниками. Для цього вони повинні використовувати такі методи виробництва, які є ефективними як з технічної, так і з економічної точки зору.

За Парето спосіб виробництва є *технічно (технологічно) ефективним*, якщо не існує іншого способу, за якого для виробництва заданого обсягу продукції витрачалась би менша кількість хоча б одного виду ресурсу за умови, що жодного іншого ресурсу використовується не більше. Або ж спосіб виробництва є технологічно ефективним, якщо вироблений обсяг продукції є максимально можливим для точно визначеного обсягу ресурсів.

Для узагальнення інформації про технологічно ефективний спосіб виробництва, доступний для даних умов, економісти користуються поняттям виробничої функції.

Виробнича функція підприємства задає максимальний обсяг випуску продукції, який воно може виготовити за умови використання будь-якого заданого набору ресурсів. Або виробнича функція показує результати використання альтернативних технологічно ефективних способів виробництва.

Виробнича функція – це функція, незалежні змінні якої приймають значення обсягів ресурсів, які використовуються для виробництва продукції (фактори виробництва), а залежною змінною є значення обсягу виробленої продукції. Найбільш поширеними є виробничі функції з двома змінними ресурсами: працею (Ч) та капіталом (К). Серед них широке практичне використання знайшла ступенева виробнича функція виду

$$K_{\Pi} = A \cdot K^{\alpha} \cdot \text{Ч}^{\beta},$$

де A, α, β – константи (як правило, додатні); K і Ч – витрати капіталу і праці.

Показники α і β ступеневої виробничої функції є показниками (коефіцієнтами) еластичності випуску продукції відповідних факторів виробництва:

$$E_{K_{\Pi}/K} = \alpha \text{ і } E_{K_{\Pi}/\text{Ч}} = \beta.$$

Вони показують, наскільки відсотків зміниться випуск продукції, якщо використання відповідного фактору зміниться на один відсоток:

$$E_{K_{\Pi}/K} = (\Delta K_{\Pi} / K_{\Pi} \cdot 100\%) / (\Delta K / K \cdot 100\%) = (K / K_{\Pi}) (\Delta K_{\Pi} / \Delta K) = \alpha$$

$$E_{K_{\Pi}/\text{Ч}} = (\Delta K_{\Pi} / K_{\Pi} \cdot 100\%) / (\Delta \text{Ч} / \text{Ч} \cdot 100\%) = (\text{Ч} / K_{\Pi}) (\Delta K_{\Pi} / \Delta \text{Ч}) = \beta$$

Тобто збільшення використання на 1% витрат капіталу призведе до збільшення обсягу продукції на $\alpha\%$, а збільшення на 1% витрат праці – до збільшення обсягу продукції на $\beta\%$.

Виробнича функція, в якій допускається взаємозаміна факторів, тобто функція типу $K_{\Pi} = A \cdot K^{\alpha} \cdot \text{Ч}^{\beta}$, носить назву неокласичної виробничої функції. Ступенева виробнича функція, в якій $\alpha + \beta = 1$, називається *виробничою функцією Кобба-Дугласа*.

Виробничі функції можуть мати різне застосування. Їх розробляють

і використовують в основному для вирішення задач аналізу, планування та прогнозування. Принцип "витрати-випуск" може бути використано для встановлення взаємозв'язку між обсягами витрат ресурсів протягом року для окремого підприємства та випуском продукції цього підприємства за цей же час. Це буде мікроекономічна модель виробничої функції підприємства. Виробничі функції можна будувати не тільки відносно окремого підприємства, а й відносно регіону, галузі або всього народного господарства. В останньому випадку це буде не мікро-, а макроекономічна виробнича функція.

Окрім неокласичних виробничих функцій, які припускають можливість повної або часткової взаємозаміни факторів виробництва для досягнення одного і того ж результату, відомі так звані *Леонт'євські виробничі функції*, тобто виробничі функції, що відтворюють технологію виробництва з чинниками, що не піддаються взаємозаміні. За цієї технології відношення випуску продукції до обсягу використання ресурсів є величиною постійною:

$$K_{\Pi} = a_i \cdot F_i, \quad i = 1 \dots t,$$

де a_i – середня продуктивність j -фактора. "Закон" спадної граничної продуктивності змінного фактора не поширюється на технологію, що відповідає виробничій функції *В. Леонт'єва*.

Величина, обернена до a_i , називається технологічним коефіцієнтом витрат (e_j), за допомогою якого виробнича функція Леонт'єва задається в такому вигляді:

$$K_{\Pi} = \min(F_j / b_j) \quad j=1 \dots m.$$

Головна мета побудови виробничих функцій полягає в тому, щоб знайти можливі варіанти комбінації факторів, за яких би забезпечувався випуск продукції в заданому обсязі з найбільш високою економічною ефективністю. Вона може бути побудована для будь-якого числа змінних факторів. В залежності від цього виробничі функції поділяються на однофакторні та багатофакторні.

Однофакторну модель використовують у короткостроковому періоді, коли змінним є тільки один ресурс, а інші залишаються незмінними. І в цьому випадку виробнича функція характеризує залежність обсягу випуску продукції від зміни цього фактора (наприклад, праці).

Багатофакторна модель дає можливість з'ясувати залежність обсягу виробництва від двох і більше змінних факторів і зробити відповідний аналіз. В залежності від змісту факторів, що включаються до моделі, вона може бути використана для аналізу виробництва як в короткостроковому, так і в тривалому (довгостроковому) періодах. Якщо до моделі включити такі фактори, як праця і матеріали, то її можливо використати

тільки для аналізу в короткостроковому періоді. Якщо поряд з ними включити фактор капіталу, то така модель буде характеризувати довгостроковий період часу. Прикладом такої моделі може бути поширена двофакторна модель, в якій враховують капітал і працю.

Вище ми розглядали виробничі функції, які задавались аналітично. Але окрім аналітичного представлення виробничу функцію можна задати вербально, або у вигляді таблиці, а також за допомогою графіка. Всі ці форми подання виробничої функції є рівнозначними. Але суто на практиці більш поширеними є аналітична та супроводжуюча її графічна або таблична форма подання виробничої функції. Графічно виробничі функції подають у вигляді ізоквант.

6.1.2. Ізокванта

Графічно виробничу функцію двох змінних параметрів (праця, капітал) подають у вигляді ізоквант. *Ізокванта* – це лінія, що характеризує однаковий випуск продукції за різного співвідношення використання виробничих ресурсів. Оскільки виробнича функція $K_{II} = A \cdot K^{\alpha} \cdot \varphi^{\beta}$ відображає залежність між кількістю факторів, що використовуються у виробництві, та максимально можливим випуском продукції, то ізокванта характеризує множину співвідношень, мінімально необхідних обсягів праці і капіталу для заданого обсягу випуску продукції. Це означає, що ізокванта не може мати позитивного кута нахилу і завжди є спадною лінією.

Якщо б ізокванта мала позитивний кут нахилу, це говорило б про те, що для збереження заданого обсягу випуску продукції потрібно збільшити використання як одного, так й іншого фактора виробництва. Отже, відрізки ізоквант, які мають позитивний кут нахилу, характеризують такі варіанти, які не можуть бути включені у виробничу функцію, оскільки такий же випуск продукції можна досягти з меншими витратами виробничих факторів.

Ізокванта є одним із головних інструментів графічного аналізу технічної результативності виробництва.

Положення ізокванти відносно осей координат визначається співвідношенням коефіцієнтів еластичності випуску від факторів виробництва (рис. 6.1). Якщо еластичність випуску від факторів однакова ($E_{K_{II}/K} = E_{K_{II}/\varphi}$), ізокванта буде симетричною відносно бісектриси системи координат (поз. 2 на рис. 6.1.).

Якщо еластичність випуску від капіталу менша за еластичність випуску від праці ($E < E$), ізокванта буде мати більший кут нахилу до осі, на

якій відкладено використання фактору праці (3), коли ж $E_{K_{II}/K} > E_{K_{II}/\varphi}$, то навпаки (1).

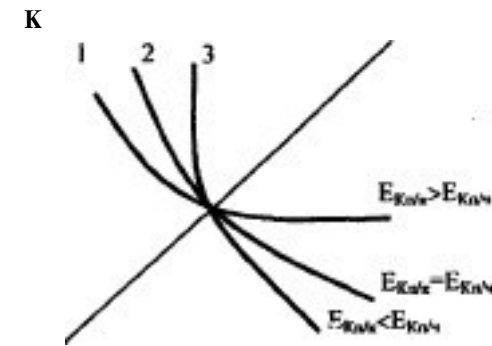


Рис 6.1. Залежність нахилу ізокванти від еластичності факторів виробництва

Ізокванти аналогічні кривим байдужості, але кожна ізокванта відповідає певному обсягові виробництва, тоді як криві байдужості характеризують лише різний якісний рівень корисності: більше, менше, а їх цифрові позначення є суто умовними.

Карта ізоквант - це сукупність ізоквант, кожна з яких показує максимально можливий обсяг виробництва продукції підприємством для будь-якого заданого співвідношення використання ресурсів (рис. 6.2.).

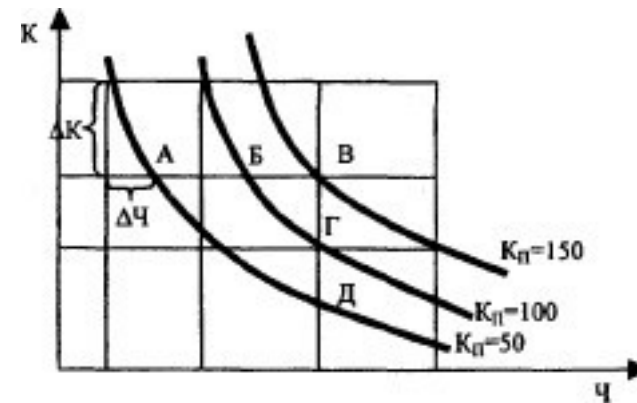


Рис. 6.2. Карта ізоквант

Важливою властивістю карти ізоквант є те, що чим далі розміщена ізокванта від початку координат, тим більший обсяг випуску вона характеризує. При цьому вона показує, що зі збільшенням витрат одного фактора виробництва при постійній величині іншого обсяг випуску продукції зростає. Але це зростання стає все меншим і меншим, а ізокванта стає все крутішою по мірі заміщення праці капіталом і все більш похилою, коли капітал заміщується працею.

Це можна бачити на карті ізоквант, якщо простежити зростання обсягу виробництва, коли зростають витрати праці на одиницю при постійній величині витрат капіталу (див. рис. 6.2.). Відрізок АБ більший за відрізок БВ, як і відрізок ДГ більший за відрізок ГВ.

Увігнута форма і від'ємний кут нахилу ізокванти говорять про те, що для того, щоб недопустити зниження випуску продукції впродовж кожної ізокванти при скороченні вживання одного фактора, потрібно збільшувати використання іншого.

Кутовий коефіцієнт кожної ізокванти, який вимірюється співвідношенням $\Delta K : \Delta C$, показує, яким чином проходить заміщення одного фактора іншим, якщо зберігається постійним фізичний обсяг випуску продукції. Абсолютне значення кутового коефіцієнта називається *граничною нормою технологічного заміщення*.

Гранична норма технологічного заміщення (ГНТЗ) праці капіталом є тією величиною, на яку може бути заміщено капітал, якщо додатково використовувати одну одиницю праці за фіксованого фізичного обсягу виробництва. Вона аналогічна граничній нормі заміщення (ГНЗ) одного блага іншим із теорії споживання. Подібно до граничної норми заміщення ГНТЗ завжди вважається додатною величиною. В математичному плані

$$\text{ГНТЗ} = - \Delta K / \Delta C,$$

де ΔK і ΔC — відносно невеликі зміни капіталу і праці для окремої ізокванти ($K_{II} = \text{const}$).

Оскільки ізокванти мають увігнуту донизу форму, ГНТЗ скорочується по мірі зменшення впродовж ізокванти зверху вниз.

Для уявлення можливих границь заміщення у виробничому процесі одних факторів виробництва іншими розглянемо два крайніх випадки виробничої функції.

Якщо фактори повністю взаємозамінні, ізокванта вироджується у пряму лінію, а ГНТЗ є величиною постійною для всіх точок ізокванти.

Це говорить про те, що один і той же обсяг виробництва можна виробити, коли використовують тільки один із факторів (точки А і В, рис. 6.3) або їх співвідношення K_r і C_r (точка Б).

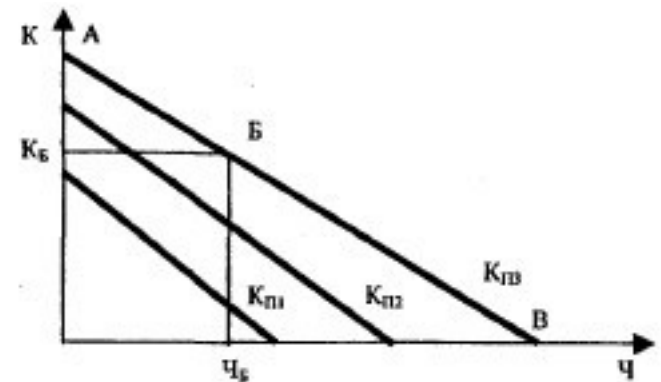


Рис. 6.3. Ізокванта абсолютно замінних факторів

Це, взагалі, нереальна ситуація, але вона в деяких випадках дає наближення до реальних умов. Наприклад, автоматична телефонна станція і телефонна станція з ручним з'єднанням абонентів - комутатор; виготовлення музичних інструментів на повністю автоматизованих поточкових лініях і виготовлення тих же інструментів висококваліфікованим персоналом ручним способом і т.д., і т.п. Виробнича функція з абсолютно взаємозамінними факторами носить назву неокласичної. Як було показано раніше, окрім ступеневих виробничих функцій використовують також і Леонтьєвські виробничі функції, тобто такі, які передбачають використання чітко фіксованого співвідношення виробничих ресурсів: K_A і C_A ; K_B і C_B ; K_B і C_B і т.д. (рис. 6.4).

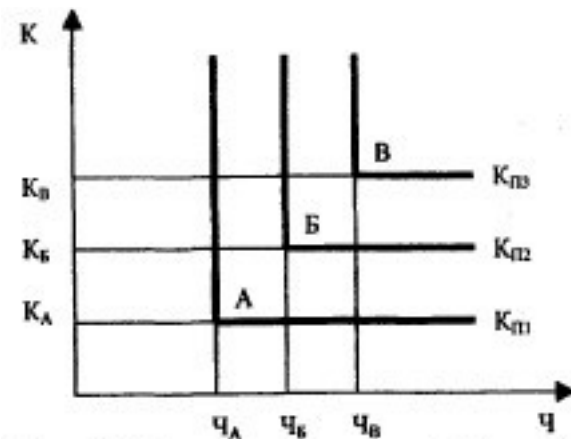


Рис. 6.4. Ізокванта Леонтьєвської функції

У цьому випадку приріст обсягу виробництва без збільшення споживання обох ресурсів неможливий. Наприклад, збільшення обсягу перевезень вантажів автомобільним транспортом неможливе без збільшення кількості автомобілів і відповідного до цього збільшення чисельності шоферів, те ж можна спостерігати на екскаваторних роботах і т.п.

Ізокванта з фіксованою структурою використання ресурсів характеризує ситуацію, за якої підприємство обмежене у виборі способу (технології) виробництва.

Ізокванти характеризують гнучкість рішень, які приймає підприємство, відносно використання різних факторів виробництва. Це дає можливість виробникові обирати таке їх співвідношення, яке забезпечує мінімальні витрати і максимізує його прибуток.

6.1.3. Короткостроковий та довгостроковий періоди

Можливість зміни засобу виробництва залежить від того, скільки часу потрібно виробникові, щоб відреагувати (адаптуватися) на зміни в ринковій кон'юктурі. Це знаходить відображення в суттєвих відмінностях між короткостроковим та довгостроковим періодами.

Короткостроковим називають такий період часу, протягом якого деякі фактори виробництва не можуть бути змінені (найчастіше - капітал). Тобто фактори виробництва в цьому періоді є фіксованими, постійними, обмеженими. Вони не можуть бути швидко змінені, якщо навіть змінюється їх вартість.

Довгостроковий - це період часу, який є достатнім для того, щоб можна було внести зміни в усі фактори виробництва. Тобто у довгостроковому періоді всі фактори виробництва є змінними. На короткостроковому відрізку часу підприємство зможе змінити тільки інтенсивність використання виробничих потужностей, на довгостроковому - змінити саму потужність підприємства.

Стан усіх фіксованих виробничих факторів в короткостроковому періоді завжди обумовлюється попередніми довгостроковими рішеннями підприємства, які базувалися на розрахунках прибутків від продажу окремих товарів. Потрібно відрізнити дії короткострокових і довгострокових факторів в кожному окремому випадку. Наприклад, довгостроковий період для продавця лимонаду становить день-два, а для будівельної організації або металургійного заводу до 4-6 років.

Карта ізоквант дає можливість вивчати різницю між дією факторів в короткостроковому і довгостроковому періоді. Нехай підприємство виробило 55 одиниць продукції і при цьому використовує одну одиницю трудових ресурсів і три одиниці капіталу (точка А рис. 6.5.).

Тепер підприємство бажає збільшити випуск до 90 одиниць. Нехай трудові затрати становлять 30 грн. за годину, а капітальні - 10 грн. Тоді загальні витрати виробництва 55 одиниць продукції будуть 60 грн. ($10 \cdot 3 + 30$).

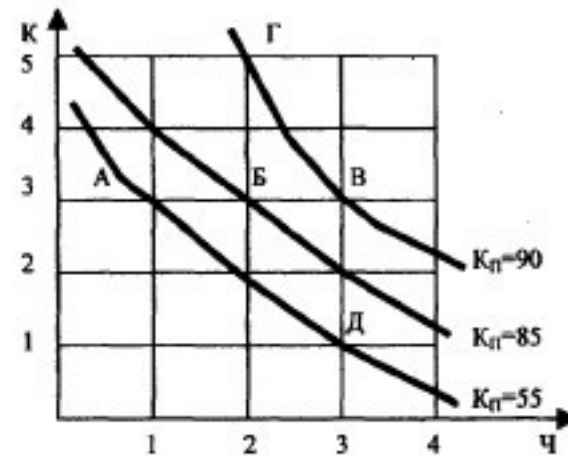


Рис. 6.5. Виробництво з двома змінними ресурсами

В довгостроковому періоді всі фактори є змінними, тому додаткова продукція може бути вироблена в точці Г з загальними витратами 110 грн. ($5 \cdot 10 + 2 \cdot 30$). Це пов'язано з використанням однієї додаткової одиниці праці і двох одиниць капіталу. Але в короткостроковому періоді ми не зможемо використати одночасно два фактори. Єдиним засобом виробництва 90 одиниць є збільшення трудомісткості з 1 до 3 одиниць, зміщуючись від точки А до точки В. Але при цьому витрати на випуск 90 одиниць будуть становити 120 грн. ($10 \cdot 3 + 30 \cdot 3$), тобто на 10 грн. більше, ніж в точці Г ($110 - (10 \cdot 5 + 30 \cdot 2)$), тобто в довгостроковому періоді. Тому підприємства постійно приймають короточасні виробничі рішення і одночасно планують довгострокові зміни факторів виробництва.

В короткостроковому періоді збільшення випуску з 55 до 90 одиниць буде коштувати підприємству 60 грн. за годину. Але в довгостроковому періоді ці витрати можуть бути знижені до 50 грн. за годину, якщо в виробничому процесі будуть використовуватися додатково дві одиниці капіталу. Тому підприємство розміщує своє замовлення на додатковий

капітал і одночасно виробляє 90 одиниць продукції з витратами 3-х одиниць праці. Коли ж буде освоєно додатковий капітал, підприємство має можливість знизити трудомісткість і збільшити прибуток.

Підприємство може відповідним засобом змінити витрати змінного фактора за своїм бажанням навіть в короткостроковому періоді. Витрати постійного фактора є заданими в короткостроковому періоді. Вони можуть бути змінені потрібним чином тільки в довгостроковому періоді.

6.1.4. Виробництво із одним фактором виробництва

Розглянемо, яким чином впливають змінні фактори на обсяг виробництва, тобто розглянемо виробництво в короткостроковому періоді, короткострокову виробничу функцію, яка характеризує залежність обсягу випуску від змінних витрат при незмінних інших витратах. Для спрощення будемо вважати, що виробництво здійснюється з використанням двох факторів: одного змінного – праці і одного незмінного – капіталу (табл. 6.1.).

Таблиця 6.1.

Виробництво з одним змінним ресурсом

Витрати праці, чисельність працюючих (Ч)	Витрати капіталу (К), грн.	Обсяг виробництва, $K_{П}$	Середній продукт (СП _Ч) (середня продуктивність), $K_{П}/Ч$	Граничний продукт (ГП _Ч) (гранична продуктивність), $\Delta K_{П}/\Delta Ч$
0	10	0	0	0
1	10	10	10	10
2	10	30	15	20
3	10	60	20	30
4	10	80	20	20
5	10	95	19	15
6	10	108	18	13
7	10	112	16	4
8	10	112	14	0
9	10	108	12	4
10	10	100	10	-8

Збільшення використання праці у виробництві до 8 чоловік веде до зростання загального обсягу виробництва. Подальше зростання чисельності призводить до зменшення виробництва.

Ефективність використання витрат живої праці у виробничому процесі можна характеризувати за допомогою загального, середнього та граничного продукту праці.

Загальний продукт, або ж *валовий випуск продукції* є наслідком

зростання використання змінного ресурсу (праці) у виробництві (рис. 6.6. а.)

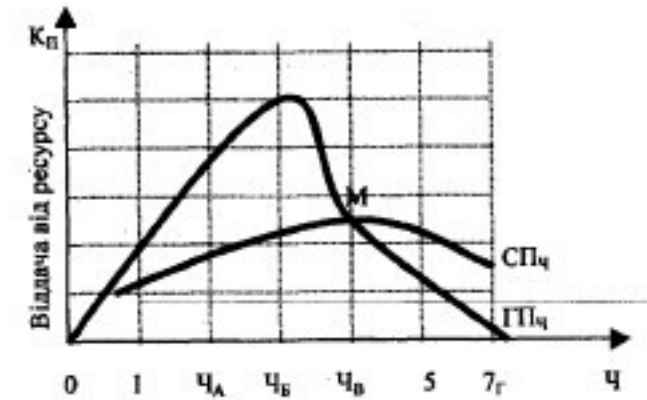
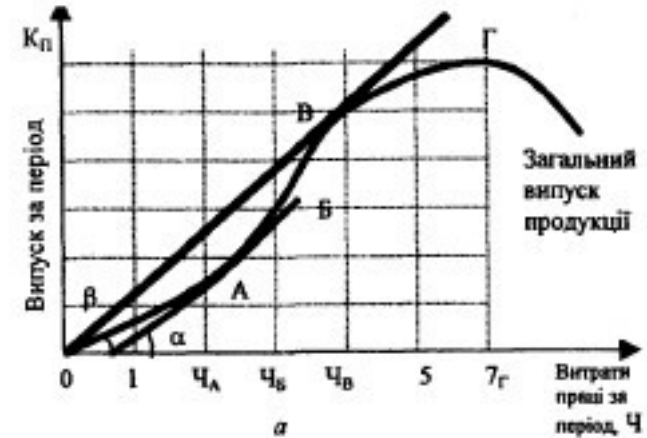


Рис. 6.6. Виробництво з одним змінним фактором

Середній продукт праці характеризує обсяг випуску продукції, який приходить на одиницю споживаємої праці (на одного зайнятого в виробництві) $СП_{Ч} = K_{П}/Ч$. Він характеризує середню продуктивність праці. Ми бачимо, що до витрат праці 4-х чоловік ($Ч_4$) $ГП_{Ч} = \Delta K_{П}/\Delta Ч$ продуктивність зростає, а далі вона знижується (рис. 6.6. б.)

Граничний продукт (гранична продуктивність) характеризує додатковий обсяг випуску продукції, який забезпечується використанням

додаткової одиниці змінного фактору ($\Delta K_{\Pi} / \Delta \text{Ч}$). Як валовий, так і середній граничний продукт залежить також від розміру споживаного капіталу. Якщо він зростає з 10 до 20 грн., відповідно зростає валовий, середній і граничний продукт праці.

Граничний продукт, як і середній, має схожу динаміку. Спочатку він зростає, а потім зменшується.

Характер залежності загального, середнього та граничного продукту (випуску) від використання різної кількості праці за період характеризується графіком, зображеним на рис. 6.6.

Поняття ефективності виключає можливість від'ємного граничного продукту, а тому зона визначеності виробничої функції показана на рис. 6.6. *а*. суцільною лінією. Тобто якщо виробництво ефективне, граничний продукт завжди додатний при зростанні обсягів виробництва, і від'ємний – при зниженні обсягу виробництва.

Має місце така геометрична залежність поміж кривими загального, середнього та граничного продукту (рис. 6.6. *б*.).

Якщо граничний продукт більший за середній, середній продукт зростає. Коли ж граничний продукт менше середнього, середній продукт знижується. Граничний продукт дорівнює середньому в точці максимуму середнього продукту (точка М).

Середній продукт вимірюється нахилом лінії, що йде від початку координат до точки на кривій загального випуску (на верхньому графіку). Тому максимальний середній продукт відповідає точці на кривій загального продукту, де ця пряма є дотичною до кривої (ОБ). Граничний продукт на кривій випуску геометрично дорівнює куту нахилу цієї кривої в даній точці (α). Таким чином, в точці А граничний продукт дорівнює, наприклад, 20 одиницям, тому що кутівий коефіцієнт дотичної в точці А дорівнює 20.

Досліджуючи кутові коефіцієнти дотичних до кривої випуску, ми бачимо, що з початку граничний продукт зростає, досягає свого максимуму, коли витрачається Ч_B одиниць праці, а потім знижується. В точці Г обсяг виробництва максимізується, нахил дотичної до кривої випуску дорівнює нулю (крива граничного продукту перетинає вісь абсцис). Дальше цієї точки нахил стає від'ємним, а виробництво неефективним.

Тенденція зміни граничного продукту праці, або будь-якого іншого фактора (виду затрат) до зниження, якщо він є в достатній кількості, є настільки загальною, що на неї часто посилаються як на закон, відомий як *закон спадної віддачі* (продуктивності), який вперше сформулював французький економіст А. Тюрго. Цей закон говорить про те, що в міру того, як зростає використання якого-небудь виробничого фактора (при

фіксованих інших), досягається точка, в якій додаткове використання цього фактору призводить до зменшення обсягу виробництва продукції. Закон спадної віддачі діє в умовах короткострокового періоду (коли хоч один фактор є незмінним) і пояснює зменшення граничної продуктивності. Він діє в умовах конкретної технології виробництва. З часом впровадження винаходів і інших технологічних удосконалень призводить до підняття всієї кривої випуску і, таким чином, більший випуск можна буде одержати за умови включення в виробництво тих же факторів. На рис. 6.7. показано таку можливість.

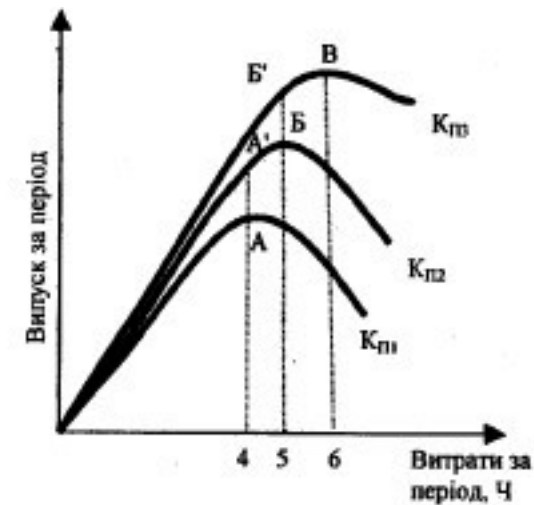


Рис. 6.7. Дія закону спадної віддачі ресурсу зі зміною технології виробництва

Спочатку крива випуску задається як $K_{П1}$. Удосконалення технології призведе до зміщення вгору до положення $K_{П2}$, а подальше удосконалення технології обернеться в криву виробництва $K_{П0}$. Зміщення кривих випуску продукту приховує дію закону спадної віддачі і вважається, що цей закон не має негативного впливу для довгострокового економічного зростання.

Відомо, що результативність (ефективність) використання змінного ресурсу у виробництві можна характеризувати показником (коефіцієнтом) еластичності випуску від ресурсу. В короткостроковому періоді це буде еластичність випуску від використання ресурсу праці. Його можна визначити не тільки через параметри виробничої функції, але і через показники середньої та граничної віддачі (продуктивності) від ресурсу, оскільки за визначенням

$$E_{K_n/\Delta\mathcal{C}} = -\frac{\Delta K_{\text{п}}}{K_{\text{п}}} - \frac{\mathcal{C}}{K_{\text{п}}} \frac{\Delta K_{\text{п}}}{\Delta\mathcal{C}}$$

але відомо, що $\frac{\Delta\mathcal{C}}{\Delta\mathcal{C}} = 1$ - це гранична продуктивність ресурсу; K_n/\mathcal{C}

середня продуктивність ресурсу, отже $E_{K_n/\mathcal{C}}$

Із графіка (рис. 6.6.) видно, що до точки В(М) $\text{ГП}_{\mathcal{C}} > \text{СП}_{\mathcal{C}}$, а отже, і $E > 1$; тобто випуск є еластичним. Тобто нарощення використання змінного ресурсу, якщо є можливість збуту продукції, є доцільним (ефективним), оскільки має місце зниження середніх витрат на одиницю виробничої потужності. Подальше збільшення використання ресурсу праці призводить до зміни величини $\text{СП}_{\mathcal{C}}$ і $\text{ГП}_{\mathcal{C}}$ і $E_{K_n/\mathcal{C}} < 1$; і в точці Г вона стає рівною нулю, а далі - від'ємною. Це говорить про те, що одержання кожної нової одиниці продукції потребує все більшого залучення у виробництво змінного ресурсу. При цьому віддача від постійного ресурсу продовжує зростати, але віддача від змінного ресурсу падає, як середня, так і гранична. Але загальний випуск продукції продовжує зростати до тих пір, коли $\text{ГП}_{\mathcal{C}}$ не стане рівним нулю. Підприємству завжди буде вигідно працювати з такою кількістю змінного ресурсу, щоб забезпечувалась умова, як це буде показано далі, щоб зберігалась рівність граничних витрат на придбання ресурсу і граничної виручки від реалізації додаткової одиниці продукції. Якщо ж граничні витрати перевищують граничну виручку, не слід збільшувати залучення змінного фактора у виробництво.

6.1.5. Виробництво з двома змінними факторами

Виробництво з двома змінними факторами - це спрощена модель виробництва у довгостроковому періоді. Виробничу функцію довгострокового періоду можна уявити як множину виробничих функцій короткострокового періоду з різними фіксованими розмірами капіталу.

Типовою формою виробничої функції довгострокового періоду є ступенева функція виду

Закон спадної віддачі ресурсу діє як по відношенню до одного так, і по відношенню до іншого фактора. Це зумовлено тим, що фізичний обсяг виробництва є функцією, що включає фактори виробництва в однаковій мірі, звідки витікає те, що збільшення використання одного фактора, коли інші є фіксованими, призводить до все меншого і меншого зростання

випуску продукції, а ізокванта змінює свій нахил по мірі заміщення факторів виробництва. Це можна бачити на карті ізоквант, якщо простежити зростання обсягу виробництва при зростанні затрат праці на одиницю і сталій величині витрат капіталу (див. рис. 6.2.).

Кутовий коефіцієнт кожної ізокванти показує, яким чином проходить заміщення одного фактора іншим при збереженні постійного фізичного обсягу виробництва. Як було показано вище (рис. 6.3.) ГНТЗ праці капіталом є тією величиною, на яку може бути зменшено капітал, якщо у виробництві додатково використати одну одиницю праці.

Зменшення ГНТЗ говорить про те, що ефективність використання будь-якого фактора обмежена. В міру заміщення в виробництві капіталу більшою кількістю праці продуктивність її знижується. Аналогічно, якщо праця заміщується капіталом, його віддача також зменшується. Тому виробництву потрібне збалансоване співвідношення обох факторів.

ГНТЗ тісно пов'язана з граничним продуктом праці ($\text{ГП}_{\mathcal{C}}$) і граничним продуктом капіталу ($\text{ГП}_{\mathcal{K}}$). Обсяг додаткового випуску продукції внаслідок збільшення праці $\Delta K_{\text{п}} = \text{ГП}_{\mathcal{C}} \Delta\mathcal{C}$. Аналогічно і відповідне збільшення випуску продукції внаслідок збільшення використання капіталу $\Delta K_{\text{п}} = \text{ГП}_{\mathcal{K}} \Delta K$. Для однієї ізокванти ($K_{\text{п}} = \text{const}$) можна записати, що $\text{ГП}_{\mathcal{C}} \Delta\mathcal{C} + \text{ГП}_{\mathcal{K}} \Delta K = 0$

$$\text{Звідки } \frac{\text{ГП}_{\mathcal{C}}}{\text{ГП}_{\mathcal{K}}} = -\frac{\Delta K}{\Delta\mathcal{C}}, \text{ але ж } -\frac{\Delta K}{\Delta\mathcal{C}} = \text{ГНТЗ}, \text{ тому}$$

$$\frac{-\text{ГП}_{\mathcal{C}}}{\text{ГП}_{\mathcal{K}}} = \text{ГНТЗ} \quad (6.2.)$$

Рівняння (6.2.) говорить про те, що для окремої ізокванти безперервне заміщення капіталу працею в виробничому процесі веде до росту граничного продукту капіталу і зменшення граничного продукту праці. Загальним наслідком обох змін є тенденція до зниження ГНТЗ і зниження ізокванти.

6.1.6. Ефект масштабу

У довгостроковому періоді крива довгострокових середніх витрат носить V-подібний характер, тобто додаткові капітальні витрати призводять до зниження витрат на одиницю продукції. Але потім, після досягнення мінімуму, вони знову починають зростати. Це явище пов'язане з ефектом масштабу. Суть його полягає в тому, що розширення виробництва і залучення додаткових капітальних вкладень приводить спочатку в дію ряд факторів, які сприяють зниженню середніх валових витрат. До таких факторів відносяться: спеціалізація праці (поглиблення розподілу праці і

зростання її продуктивності), спеціалізація управлінського персоналу, можливість використання високопродуктивного **обладнання**, високоякісних основних і додаткових матеріалів і т. п. Але масштаб ефекту має свої **межі**. Після досягнення певного обсягу виробництва настає момент, коли подальше збільшення масштабу виробництва призведе до зростання середніх валових витрат. Це пояснюється **значним** зростанням витрат на управління, нездатністю **управлінського** персоналу приймати адекватні рішення в умовах зростаючих обсягів виробництва.

Отже, криві довгострокових і короткострокових витрат мають **V-подібний** характер. Але в короткостроковому періоді це пов'язано з законом спадної віддачі від ресурсу, а у довгостроковому - з дією ефекту масштабу виробництва.

Ефект масштабу, або розміру підприємства – це економія від зростання масштабу (обсягу) виробництва внаслідок зниження довгострокових середніх витрат. Це має значення для вибору довгострокової стратегії – одне підприємство, що виробляє 300 тис. одиниць продукції чи три підприємства по 100 тис. одиниць, чи якась інша структура підприємств для задоволення платоспроможного попиту.

У залежності від співвідношення темпів зростання використання ресурсів і темпів зростання обсягів виробництва виділяють три типи ефекту масштабу: позитивний, нейтральний та негативний.

За *позитивного ефекту* масштабу темпи зростання обсягів виробництва випереджують темпи зростання використання ресурсів, тобто еластичність випуску від використання ресурсів більша за одиницю.

Більш інтенсивний приріст обсягу виробництва відбувається за рахунок поглиблення спеціалізації та кооперування виробництва, використання високопродуктивного спеціалізованого обладнання, економії на постійних витратах. Якщо діє позитивний ефект масштабу, вигідніше мати одне велике підприємство, ніж десятки малих. Але велике підприємство може контролювати ціни і тому потрібний нагляд з боку держави за діяльністю **підприємств-монополістів**.

У другому випадку ми маємо постійний ефект масштабу, темпи зростання обсягів виробництва співпадають з темпами зростання використання **ресурсів**. Еластичність випуску від використання ресурсів дорівнює одиниці. В цьому разі замість одного великого підприємства можна мати декілька малих. Середня та гранична продуктивність факторів залишається однаковою як для **малих**, так і для великого підприємства. Обсяг виробництва малих підприємств при цьому дорівнює обсягу виробництва на одному великому (туристичні агентства).

У третьому випадку темпи зростання обсягів виробництва відстають

від темпів зростання використання ресурсів. Еластичність випуску від використання ресурсів менше одиниці, ми маємо негативний ефект масштабу. Зростання розмірів підприємства призводить до втрати управління внаслідок ускладнення організації виробництва.

Згідно з *теоремою Вікселя-Джонсона* еластичність випуску від масштабу дорівнює сумі еластичності випуску від ресурсів, що використовуються:

де $E_{Kл/К}$ та $E_{Kл/ч}$ – еластичність випуску продукції від використання капіталу та праці відповідно.

Узагальнення викладеного наведено в табл. 6.2.

Таблиця 6.2.

Характер ефекту масштабу від зміни темпів використання ресурсів

Темпи зростання використання ресурсів	Темпи зростання обсягів виробництва	Характер ефекту масштабу виробництва	Еластичність випуску від ресурсів
Постійні	Збільшуються	Позитивний	$E > 1$
Постійні	Постійні	Незмінний (постійний)	$E = 1$
Постійні	Зменшуються	Негативний	$E < 1$

Для відносно низьких обсягів виробництва маємо позитивний ефект масштабу. Для відносно великих обсягів виробництва - негативний ефект масштабу. Поміж ними є зона незмінного ефекту. Все це відображається характером розміщення ізоквант на лінії траєкторії розвитку (рис. 6.8.).

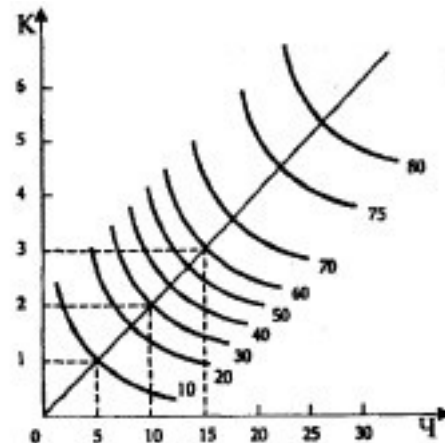


Рис. 6.8. Ефект масштабу виробництва

Спочатку відстань між ізоквантами, які характеризують постійний приріст обсягу виробництва, зменшується (позитивний ефект масштабу). Далі вони розміщуються на однаковій відстані (незмінний ефект масштабу), а потім відстань між ізоквантами збільшується (негативний ефект масштабу).

Дія ефекту масштабу виробництва має завжди враховуватися при визначенні виробничих потужностей підприємства як при його створенні, так і на етапах реконструкції та реструктуризації підприємств.

6.3. Формули для розрахунків

1. Загальний вигляд виробничої функції:

де F_i – кількість i -го фактору;

K – максимально можливий обсяг виробництва в натуральних одиницях виміру

2. Середній продукт (середня продуктивність змінного фактора):

$$СП_\phi = \frac{K_\Pi}{K_\lambda};$$

де K_λ – кількість фактора, що використовується у виробництві.

3. Граничний продукт (гранична продуктивність змінного фактора):

$$\frac{\Delta K_{\pi\pi}}{\phi}$$

4. Коефіцієнт еластичності випуску по змінному фактору:

$$\phi^{-1} \frac{\Delta \Phi}{\Delta \phi}$$

5. Виробнича функція Кобба-Дугласа:

$$K = A \times K^a \times \Phi^{1-a};$$

де K – кількість капіталу, що використовується у виробництві;

Φ – кількість праці, що використовується у виробництві;

$a, (1-a)$ – показники еластичності випуску по відповідному фактору.

6. Виробнича функція Леонтьєва:

де m – кількість факторів, що використовуються у виробництві;

a_j – середня продуктивність j -го фактору;

R_j – величина фактора, що використовується у виробництві.

7. Віддача від масштабу:

а) постійна: $K_\Pi(mK, m\Phi) = mK_\Pi$;

б) зростаюча: $K_\Pi(mK, m\Phi) = nK_\Pi$, де $n > m$

в) спадаюча: $K_\Pi(mK, m\Phi) = lK_\Pi$, де $l < m$

8. Коефіцієнт еластичності випуску від масштабу:

$$K_{\Pi/M} = \frac{\Delta K_\Pi}{K_\Pi} \frac{\Delta M}{\Delta M}$$

де $\frac{\Delta M}{M}$ – темп росту обсягів використання факторів виробництва.

9. Теорема Вікселя-Джонсона:

$$F_{K_{\Pi M}} = K'_{\Pi\Phi} + K'_{\Pi R}$$

10. Гранична норма технологічної заміни капіталу працею:

$$ГП_K$$

11. Правило використання ресурсів:

де $ГВ_m$ – граничні витрати, тобто приріст сукупних витрат

12. Правило мінімізації витрат:

а) загальний вигляд: $\frac{ГП_{\phi_1}}{Ц_1} = \frac{ГП_{\phi_2}}{Ц_2} = \dots = \frac{ГП_{\phi_n}}{Ц_n}$.

б) для праці і капіталу: $\frac{ГП_\phi}{W} = \frac{ГП_K}{R}$,

13. Правило максимізації прибутку:

а) загальний вигляд: $\frac{ГП_{\phi_i}}{Ц_i} = 1 \text{ або } ГП_{\phi_i} = Ц_i$;

б) для праці і капіталу: $\frac{ГП_\phi^B}{W} = \frac{ГП_K^B}{R} = 1 \text{ або } ГП_\phi = z$.

14. Графічне рішення рівноваги виробника:

6.4. Тести

1. Технологічно-ефективний спосіб виробництва – це такий, за якого:

а) досягається максимізація економічного прибутку;

б) досягається мінімізація економічних витрат і максимізація економічного прибутку;

Витрати виробництва

Витрати виробництва відіграють дуже велику роль у виробничо-господарській діяльності підприємств (виробників продукції). Їх величина характеризує всю роботу підприємства за певний період часу, впливає на величину прибутку, яку може отримати виробник. За їх величиною можна визначити обсяги виробництва у моделі "витрати-випуск", а з іншого боку судити про те, наскільки ефективно використовуються ресурси у виробництві. Раніше було показано, як технологія, тобто різне співвідношення ресурсів у виробництві продукції, може трансформуватися у кінцеву продукцію виробника. У цьому розділі ми маємо з'ясувати не тільки сутність витрат виробництва, але і те як вони змінюються у часі в залежності від зміни обсягу виробництва, яким чином можна визначити оптимальне співвідношення у використанні ресурсів виробництва для досягнення мети кожного виробника — забезпечення максимального прибутку від підприємницької діяльності.

7.1. Основні теоретичні положення теми

7.1.1. Сутність і класифікація витрат виробництва

Витрати виробництва - це вартісне вираження споживання виробничих факторів (ресурсів), необхідних для здійснення підприємством виробничої і реалізаційної функції. В зарубіжній літературі відомі два поняття витрат: "cost" та "input" (в англійській мові) та "стоимость" и "издержки" (в російській). Перше, як правило, відноситься до вартісної оцінки ресурсів, що використовуються для виробництва товару (продукції), друге - для фізичного використання ресурсів самих по собі.

Оскільки ресурси завжди обмежені, їх використання в одному місці не дає можливості використати їх в іншому місці, тому всі витрати завжди є альтернативними, або витратами втрачених можливостей ("вменёнными"). Альтернативність витрат виробництва - це головна проблема, з якою зустрічається виробник, коли він реалізує свою мету щодо максимізації прибутку.

Витрати виробника можуть бути явними - експліцитними і неявними – імпліцитними (англ. explicit та implicit). *Явні витрати* - це альтернативні витрати, що приймають форму прямих (грошових) виплат за отримані ресурси (сировину, напівфабрикати, заробітну плату найманого персоналу і т.д.). *Неявні* — це альтернативні витрати використання ресурсів, що належать виробнику - власнику підприємства, або ж знаходяться у власності підприємства як юридичної особи. Ці витрати не передбачаються контрактами (договорами), які є обов'язковими для явних виплат ("заробіток" самого господаря підприємства, якщо він сам керує ним, використання власного будинку для виробництва, тощо). Неявні витрати, як правило, не знаходять відображення в бухгалтерському обліку підприємства. Їх можна оцінити альтернативним використанням: одержання певної суми заробітної плати, якщо виробник працює по найму, продаж за ринковою ціною будівель і обладнання, що належать виробникові чи здача їх в оренду і отримана за це орендна плата, внесення на депозитний рахунок в банку суми коштів, що використані для придбання майна підприємством і одержання від цього певної суми відсотків чи придбання на використану суму акцій і одержання від цього доходу у вигляді дивідендів та ін.

Тому економічна теорія і розглядіє два види витрат: *бухгалтерські*, тобто ті, що обліковуються у відповідності з системою національних рахунків, і *економічні*, тобто та сума коштів, яку можна отримати за умови найбільш вигідного, найбільш ефективного використання ресурсів (з урахуванням втрачених можливостей повного їх використання в альтернативних витратах). У подальшому під витратами виробництва ми будемо розуміти їх економічний зміст, тобто користуватися поняттям *економічних витрат*.

Різне розуміння витрат виробництва зумовлює різний підхід і до визначення поняття прибутку. У відповідності з цим виокремлюють поняття бухгалтерського та економічного прибутку.

Бухгалтерський прибуток визначається як різниця між доходом (виручкою) і явними грошовими виплатами ($V_{я}$), тобто $\Pi_{б} = V_{ви} - V_{я}$

Економічний прибуток визначається як різниця між виручкою і повними (економічними) витратами (явними і неявними) $\Pi_{е} = \Pi_{б} - V_{н}$.

Неявні (імпліційні) витрати капіталу, вкладеного в справу (діло, бізнес), отримали назву нормального прибутку, який розглядається як мінімальна (нормальна) винагорода власнику для того, щоб привабити і утримати ресурси для виробництва даного виду продукції (здійснити інвестиції у даний вид підприємницької діяльності) і щоб він залишався у даній галузі.

Витрати можуть бути постійними і змінними.

Постійні (ПВ) - це витрати, обсяг яких в даний момент часу не залежить від обсягу і структури продукції, що виробляється (оренда землі, приміщень, амортизація, освітлення території підприємства, опалення і т. ін.).

Змінні (ЗВ) - це витрати, загальна величина яких на даний період часу залежить від обсягу, структури і асортименту продукції, що виробляється і реалізується (вартість сировини, мінералів, енергії, заробітна плата і т. п.).

Різниця між змінними і постійними витратами є основою для поділу періоду часу на короткостроковий і довгостроковий. У короткостроковому періоді є як постійні, незмінні, фіксовані, так і змінні витрати. У довгостроковому періоді всі витрати є змінними. Постійні і змінні витрати завжди мають повертатися виробнику для забезпечення безперервності процесу виробництва. Разом вони складають загальні (валові) витрати (ВВ), тобто: $ВВ = ПВ + ЗВ$.

Серед постійних, особливо неявних витрат, виділяють *безповоротні витрати*, під якими розуміють такі витрати, які ніколи не можуть бути повернуті виробникові (рекламні надписи на будівлях). Безповоротні витрати ніколи не можуть бути альтернативними.

Особливу роль в мікроекономічному аналізі мають граничні (маржинальні витрати) (ГВт), тобто додаткові витрати, які потрібні для виробництва додаткової одиниці продукції.

Валові постійні та змінні витрати можуть бути як *загальними*, тобто такими, які відносяться на весь обсяг виробництва, так і *середніми*, тобто такими, що відносяться на одну одиницю продукції. Граничні та середні витрати є важливою інформацією щодо вибору обсягу виробництва.

7.1.2. Витрати в короткостроковому періоді

В короткостроковому періоді підприємства мають можливість, у межах постійного капіталу, що функціонує у формі виробничих потужностей, змінювати обсяги виробництва за рахунок підвищення інтенсивності їх використання та залучення для цього більшої кількості змінних ресурсів. Отже, наявність постійних та змінних витрат є визначальною ознакою короткострокового періоду. Зміна обсягу виробництва та самих витрат визначають характер динаміки витрат у короткостроковому періоді.

Оскільки загальні (сукупні валові) витрати (ВВ) є сумою постійних (ПВ) і змінних (ЗВ), то і їх динаміка визначається динамікою змінних витрат ($ВВ = ПВ + ЗВ$).

Постійні витрати залишаються незмінними при зміні обсягу виробництва (горизонтальна лінія на рис. 7.1.).

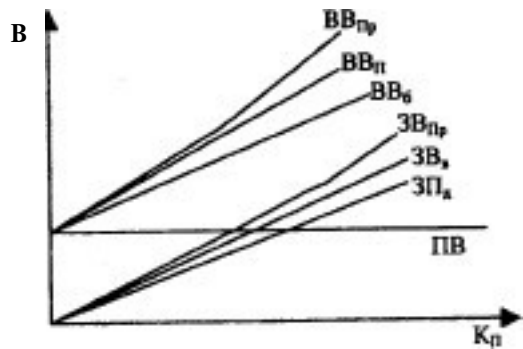


Рис. 7.1. Динаміка загальних витрат в короткостроковому періоді

Змінні витрати можуть бути по відношенню до обсягу виробництва пропорційними ($ЗВ_П$), для яких коефіцієнт еластичності випуску від ресурсу дорівнює одиниці ($E_{K_{п/Р}}=1$); прогресивними $ЗВ_П - E_{K_{п/Р}} > 1$, регресивними $ЗВ_д - E_{K_{п/Р}} < 1$, що відповідає різному характеру масштабу виробництва. Відповідно до цього і валові витрати будуть повторяти характер змінних витрат, збільшених на величину постійних.

Значення середніх: валових, постійних, змінних та граничних витрат приведено у табл. 7.1.

Таблиця 7.1.

Витрати короткострокового періоду

Обсяг виробництв, ($K_{п\text{од. прод.}}$)	Витрати						
	Постійні (ПВ)	Змінні (ЗВ)	Валові (ВВ)= =(ПВ+ЗВ)	Граничні (ГВ)= $\Delta B/\Delta K_{п}$	Середні постійні (СПВ)	Середні змінні (СЗВ)	Середні валові (СВВ)
1	2	3	4	5	6	7	8
0	50	0	50	-	-	-	-
1	50	50	100	50	50	50	100
2	50	78	128	28	25	39	64
3	50	98	148	20	16,7	32,7	49,3
4	50	112	162	14	12,5	28	40,5
5	50	130	180	18	10	26	36
6	50	150	200	20	8,3	25	33,3
7	50	175	225	25	7,1	25	32,1
8	50	204	254	29	6,3	25,5	31,8
9	50	242	292	38	5,6	26,9	32,4
10	50	300	350	58	5	30	35
11	50	385	435	85	4,5	35	39,5

Середні валові витрати (СВВ) характеризують загальну середню величину постійних і змінних витрат на одиницю продукції. Їх можна визначити через відношення валових витрат до кількості продукції, яку одержано з використанням цих витрат:

$$CBB = CПВ + CЗВ$$

Середні постійні витрати та середні змінні - це витрати, що приходяться на одиницю продукції

Поряд із середніми важливу роль в мікроекономічному аналізі відіграють граничні витрати (ГВт). Граничні витрати показують, скільки буде коштувати підприємству збільшення випуску продукції на одну одиницю. Їх можна розрахувати як на підставі змінних, так і на підставі валових витрат (див. табл. 7.1.), тому що валові витрати відрізняються від змінних на величину постійних витрат:

$$B_T = \Delta K_{п}, \quad GB_T = \Delta K_{п}$$

Динаміка середніх та граничних витрат в короткостроковому періоді має певну залежність (рис. 7.2.).

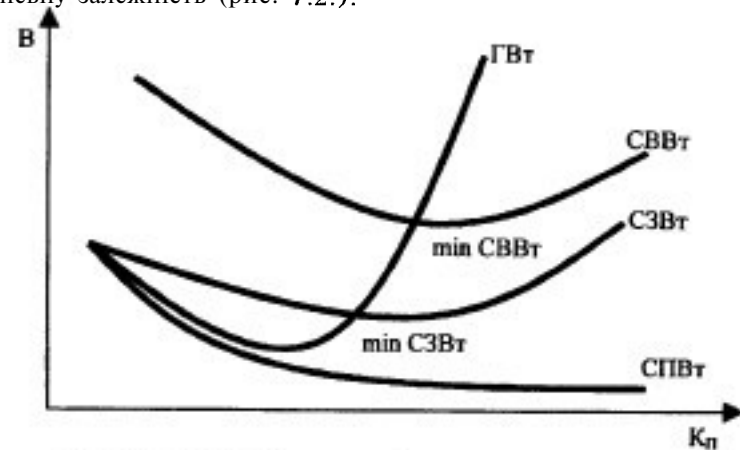


Рис. 7.2. Динаміка середніх та граничних витрат в короткостроковому періоді

Коли середні валові та змінні витрати мінімальні, вони дорівнюють граничним витратам. Коли середні витрати менші за граничні, останні зростають. Якщо граничні витрати менші середніх, то граничні витрати або зменшуються, або зростають.

Середні постійні витрати зі зростанням обсягу виробництва постійно знижуються. Середні валові, змінні та граничні витрати після деякого зниження зростають. Це в короткостроковому періоді пояснюється дією закону спадної віддачі від ресурсу.

Змінні і валові витрати зростають разом з ростом випуску продукції. Швидкість зростання цих витрат залежить від характеру виробничого процесу, степені залежності виробництва від дії закону спадної віддачі по відношенню до змінних факторів. Як було показано раніше, по відношенню до праці цей закон діє, тобто коли зменшується граничний продукт праці. Якщо праця є єдиним змінним фактором, то для того, щоб більше виробляти, необхідно більше найняти робітників. Але якщо граничний продукт праці різко знижується по мірі зростання трудових витрат, для збільшення випуску продукції потрібно все більше і більше її витрачати. Як наслідок, змінні і валові витрати будуть швидко зростати одночасно зі збільшенням обсягів виробництва продукції. З іншого боку, якщо граничний продукт праці трохи зменшується при збільшенні використання трудових ресурсів, витрати будуть не так значно рости зі збільшенням обсягу виробництва продукції.

Розглянемо це положення більш детально на прикладі підприємства, яке може найняти стільки робітників по твердій ставці W за одиницю часу, скільки побажає. Приріст змінних витрат при цьому буде $\Delta ZB = W \cdot \Delta Ч$, тому що:

$$ГВ_T = \frac{\Delta ZB}{\Delta K_{II}}; \quad ГВ_T = \frac{W}{\Delta K_{II}} \cdot \Delta Ч$$

Граничний продукт праці $ГП_Ч$ характеризує зміну обсягу виробництва продукції внаслідок зміни витрат праці на одну одиницю продукції:

$$\Delta Ч$$

а тому необхідні додаткові витрати праці для одержання одиниці додаткової продукції будуть складати:

$$\frac{AЧ}{\Delta K_{II}} \quad 1 \quad ГП_Ч$$

Таким чином,

$$ГП_Ч$$

Тобто в короткостроковому періоді граничні витрати дорівнюють вартості змінного фактора виробництва, поділеній на граничний продукт (граничну продуктивність) цього фактора.

Тому низька продуктивність праці ($ГП_Ч$) означає, що потрібно мати велику кількість додаткових трудових ресурсів для виробництва більшого обсягу продукції, що призведе до високих граничних витрат. І навпаки, висока продуктивність праці означає, що потреби в додатковій праці невеликі, невеликі при цьому будуть і граничні витрати. Отже, зростання продуктивності праці веде до зниження граничних витрат і навпаки.

Дію закону спадної віддачі можливо простежити також на підставі граничних витрат (див. табл. 7.1.). При малих обсягах виробництва граничні витрати високі і по мірі збільшення обсягу виробництва вони зменшуються, а потім знову починають рости.

Є прямий зв'язок між середніми змінними витратами виробництва та середньою продуктивністю праці. Середні змінні витрати, як відомо, визначаються відношенням змінних витрат до обсягу виробництва продукції:

$$СЗВ = \frac{ЗВ}{K_{II}}$$

Коли у виробництві використовується $Ч$ одиниць праці, змінні витрати становлять $ЗВ = WЧ$, тобто:

Раніше було показано, що середній продукт (середня продуктивність) праці:

$$= \frac{K_{II}}{U}, \quad \text{тоді} \quad \frac{W}{СП}$$

Оскільки ставка зарплати (W) в нашому випадку фіксована, є зворотний зв'язок між $СЗВ$ і $СП_Ч$. Тобто, якщо знижується продуктивність праці, потрібне значне збільшення споживання факторів виробництва для одержання того ж обсягу виробництва, і тому середні змінні витрати зростуть. Якщо ж продуктивність праці зростає, потрібна менша кількість факторів виробництва і середні змінні витрати виробництва зменшуються.

Як граничні, так і середні змінні витрати тісно пов'язані з продуктивністю факторів і витратами виробництва. Граничний і середній

продукти показують про фактичний зв'язок між витратами і результатами виробництва. Короткострокові витрати мають особливе значення для підприємств, що діють в умовах значних коливань попиту.

Якщо підприємство виробляє продукцію за умов (по обсягу виробництва), коли граничні витрати різко зростають і є невизначеність відносно попиту в майбутньому, слід подумати про те, щоб внести відповідні зміни у виробничий процес (зробити додаткові витрати) сьогодні, щоб уникнути більш високих витрат завтра.

7.1.3. Витрати в довгостроковому періоді

У довгостроковому періоді підприємство може змінювати всі фактори виробництва, що використовуються ним для виготовлення продукції. Це дає можливість йому за рахунок встановлення раціональної структури споживання різних ресурсів оптимізувати виробничу програму підприємства, тобто встановити такий обсяг виробництва і вибрати таку структуру споживання ресурсів, які забезпечать можливість отримати максимальний обсяг виробництва. Покажемо, як підприємства здійснюють вибір співвідношення факторів виробництва, яке мінімізує витрати виробництва певного обсягу продукції.

Візьмемо два змінні фактори: праця (вимірюється в годинах) і капітал (вимірюється в годинах використання машин і обладнання). І праця і капітал можуть бути залучені на конкурентній основі. Ціна праці дорівнює ставці заробітної плати (W), а ціна капіталу - орендній платі за обладнання (r). Ціна факторів є постійною, тому що вони надходять із конкурентного ринку.

Витрати виробництва можливо представити графічно в вигляді кривих, що носять назву ізокоств. Ізокоства відтворює всі можливі співвідношення використання ресурсів праці і капіталу, за яких зберігається однакова сумарна вартість, тобто рівні валові витрати. Ізокоства аналогічна бюджетній лінії в теорії споживання.

Валові витрати на виробництво продукції дорівнюють сумі витрат на оплату праці ($WЧ$) та капітальних витрат (rK):

$$BB = WЧ + rK. \quad (7.1.)$$

Для кожного значення валових витрат рівняння (7.1.) може бути відображено окремою ізокоствою.

Якщо переписати рівняння (7.1.) відповідно K , одержимо

$$K = \frac{BB}{r} - \frac{W}{r} \cdot Ч$$

Звідси виходить, що ізокоства має кутовий коефіцієнт, рівний:

$$j = -\frac{W}{r}, \quad (7.2.)$$

тобто відношенню ставки заробітної плати до орендної плати за користування капіталом. Цей коефіцієнт аналогічний коефіцієнту нахилу бюджетної лінії. Він показує, що коли підприємство відмовляється від одиниці праці і економить W грн., щоб придбати (W/r) одиниць капіталу по ціні r грн. за одиницю, валові витрати виробництва залишаються без зміни. Наприклад, якщо ставка зарплати становить 10 грн., а орендна плата 5 грн., то підприємство може замінити одну одиницю праці двома одиницями капіталу без зміни валових витрат.

Для того, щоб визначити, яким чином можливо досягти заданого обсягу виробництва з заданими мінімальними витратами, потрібно сумістити дві криві: ізокоства та ізокванту, так, щоб ізокоства стала дотичною до ізокванти (рис 7.3.). Ні одне співвідношення факторів виробництва, яке б давало можливість забезпечити випуск продукції в кількості K_p з валовими витратами Z_1 , неможливе, окрім K_1 і $Ч_1$. Для точок K_2 $Ч_2$ і K_3 $Ч_3$ не забезпечується умова досягнення K_p одиниць продукції з мінімальними валовими витратами. Є тільки єдина точка K_1 $Ч_1$, в якій забезпечується оптимальна структура факторів (мінімум витрат) і заданий обсяг виробництва. В цій точці (1) кути нахилу ізокостви і ізокванти однакові, тобто

$$\frac{AK}{AK} = \frac{W}{r}$$



Рис. 7.3. Рівновага виробника

Якщо витрати зростають в однаковій мірі, кут нахилу ізокостви не змінюється. Вона переміщується паралельно сама собі. Якщо ж ціна одного з факторів виробництва змінюється (росте), допустимо праці, тоді

кут нахилу ($-W/\text{ч}$) збільшується, а сама ізокоста стає крутішою.

Враховуючи зростання ціни на працю, підприємство, щоб виробляти той же обсяг продукції $K_{\text{п}}$ і мінімізувати витрати, має змінити структуру витрат. Воно має скоротити споживання ресурсу, який став більш дорогим (праці) з ч_A до ч_B і замінити це зниження споживанням більшої кількості капіталу (з K_A до K_B), який став відносно дешевшим (рис. 7.4.).

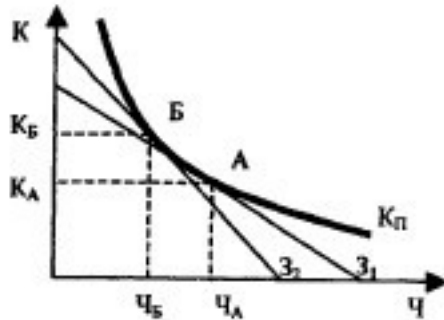


Рис. 7.4. Заміщення більш дорогого ресурсу дешевшим

До зростання ціни праці підприємство оптимізувало витрати у точці А з ізокостою Z_1 . Після зростання ціни оптимальним для підприємства стане співвідношення ресурсів, що характеризується точкою B_2 з ізокостою Z_2 .

Раніше було показано, що гранична норма технологічного заміщення (ГНТЗ) праці капіталом дорівнює кутовому коефіцієнту ізокванти з від'ємним знаком і дорівнює співвідношенню граничних продуктів праці і капіталу:

$$\text{ГНТЗ} = -\frac{\Delta K}{\Delta \text{ч}} \sim \text{ГП}_K$$

Відомо, що ізокоста має кутівий коефіцієнт: $-W/\text{г}$, який за умови рівноваги виробника дорівнює куту нахилу ізокванти у точці рівноваги (точка 1, рис. 7.3.).

З цього витікає, що коли підприємство мінімізує витрати виробництва деякого обсягу продукції, виконується така умова: $\frac{\text{ГП}_\text{ч}}{\text{ГП}_K} = \frac{W}{r}$. Після деяких перетворень її можна записати в іншому вигляді:

$$\frac{\text{ГП}_\text{ч}}{W} = \frac{\text{ГП}_K}{r} \quad (7.3.)$$

Рівняння (7.3.) показує, що за мінімальних витрат кожна додаткова грн., вкладена у виробничі фактори, додає однакову кількість продукції. Це рівняння аналогічне рівнянню рівноваги споживача в кардиналістській концепції.

Допустимо, наприклад, що ставка заробітної плати становить 10 грн., а орендна плата за капітал - 2 грн. Якщо підприємство використовує ресурси так, що граничний продукт праці і граничний продукт капіталу дорівнює 10, то йому буде вигідніше наймати менше робітників і більше орендувати капіталу, тому що капітал в 5 разів дешевше праці. Підприємство може мінімізувати свої витрати тільки тоді, коли витрати на виробництво додаткової одиниці продукції однакові незалежно від того, який з ресурсів додатково використовується.

Збільшення використання ресурсів у виробництві або ж розширення економічної діяльності підприємства відбувається одночасно з оптимізацією їх співвідношення, що може бути показано графіком (рис. 7.5).

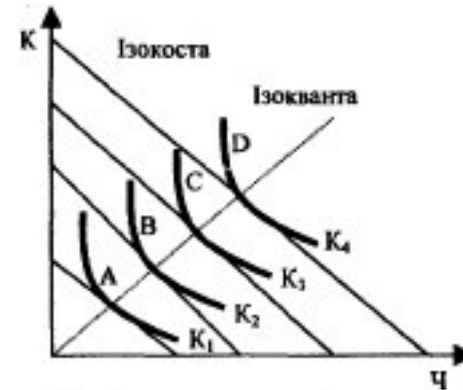


Рис. 7.5. Оптимальна комбінація ресурсів

7.1.4. Графіки довгострокових і короткострокових витрат

Раніше було показано, що середні витрати в залежності від обсягу виробництва мають V-подібну криву. Ця ж форма кривих середніх витрат має місце і в довгостроковому періоді, але вона пояснюється іншими економічними факторами.

В довгостроковому періоді всі фактори виробництва мають змінний характер, тому що є достатньо часу для того, щоб змінити виробничі потужності. Ця додаткова гнучкість призводить до того, що виробництво на підприємстві

відбувається з більш меншими середніми витратами, ніж в короткостроковому періоді. Порівнюємо ситуацію, коли праця і капітал змінюються з ситуацією короткострокового періоду, коли капітал є незмінним, тобто зафіксованим на рівні K_1 . Мінімізація витрат для обсягу виробництва $K_{П1}$ досягається в точці М на ізокості АВ і ізокванті $K_{П1}$ (рис. 7.6.).



Рис. 7.6. Графік траєкторії розвитку

Якщо підприємство приймає рішення збільшити обсяг виробництва до $K_{П2}$, то, якби капітал не був фіксованим в короткостроковому періоді, мінімальних витрат підприємство досягло б в точці N ($K_2, Ч_2$), і витрати виражались би ізокостю СД. Але постійний капітал змушує підприємство збільшити обсяг виробництва до $K_{П2}$ за рахунок збільшення кількості праці до $Ч_3$ в точці Р. Точка Р лежить на ізокості ЕР, для якої витрати є більшими, ніж для ізокості СД.

Таким чином, витрати виробництва більші для фіксованих капітальних витрат, тому що підприємство не може замінити відносно дешевим капіталом більш дорожчу робочу силу при розширенні виробництва. Це показує також, чому середні витрати виробництва мають бути більшими на короткому, а не на тривалому проміжку часу. Цей приклад пояснює також, чому фактори, які визначають форму кривих довгострокових витрат, відрізняються від факторів, що формують витрати в короткостроковому періоді.

Щоб побачити, як змінюються витрати, якщо зміщуватись впродовж траєкторії розширення економічної діяльності в довгостроковому періоді, достатньо глянути на графіки середніх і граничних довгострокових витрат. Визначальним фактором форми цих графіків є характер ефекту масштабу виробництва: зростаючий, постійний чи спадний.

У випадку постійного ефекту масштабу збільшення ресурсів, наприклад, у 2 рази і таке ж збільшення виробництва не призведе до зміни середніх витрат.

Зростаючий (позитивний) ефект масштабу призведе до зниження середніх витрат, а відповідно спадний характер ефекту призводить до зростання середніх витрат виробництва.

В довгостроковому періоді ефект масштабу для більшості технологій проявляється в тому, що спочатку він є зростаючим, потім стабілізується, а потім є спадним. А тому характер динаміки середніх і граничних витрат є таким, як показано на рис. 7.7.

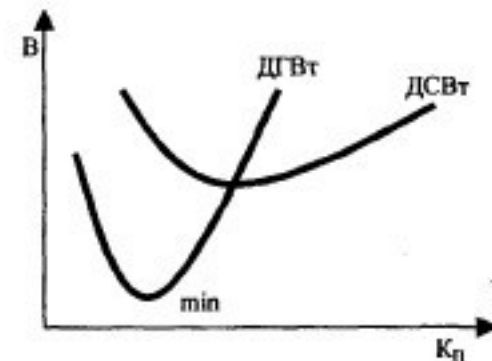


Рис. 7.7. Витрати довгострокового періоду

V-подібний характер кривих середніх довгострокових витрат такий же, як і в короткостроковому періоді, але чинником цього в довгостроковому періоді є ефект масштабу, тоді як в короткостроковому ~ закон спадної віддачі факторів виробництва.

Криві довгострокових граничних витрат (ДГВт) та довгострокових середніх витрат (ДСВт) мають певну залежність. Коли ДСВт знижуються, крива ДГВт знаходиться нижче ДСВт, і вище її, коли крива ДГВт іде вгору. Криві перетинаються в точці М, де крива ДСВт досягає мінімуму.

Графік довгострокових і короткострокових витрат виробництва залежить від характеру ефекту масштабу виробництва. Якщо ефект масштабу виробництва постійний, то середні і граничні довгострокові витрати залишаються також постійними і тому збільшення обсягу виробництва можна досягти без збільшення середніх витрат (рис. 7.8.).

Крива довгострокових середніх витрат характеризується відрізками кривих короткострокових середніх витрат, тому що вона показує мінімальні витрати для будь-якого обсягу виробництва продукції. Криву довгострокових середніх витрат можна уявити як дотичну до кривих

короткострокових середніх витрат. Отже, якщо є дискретний ряд можливостей виробництва, то оптимізувати витрати ми можемо, якщо будемо виробляти відповідно $K_{П1}$, $K_{П2}$ або $K_{П3}$ продукції. У випадку постійного ефекту масштабу будь-який інший обсяг виробництва продукції призведе до збільшення середніх витрат.

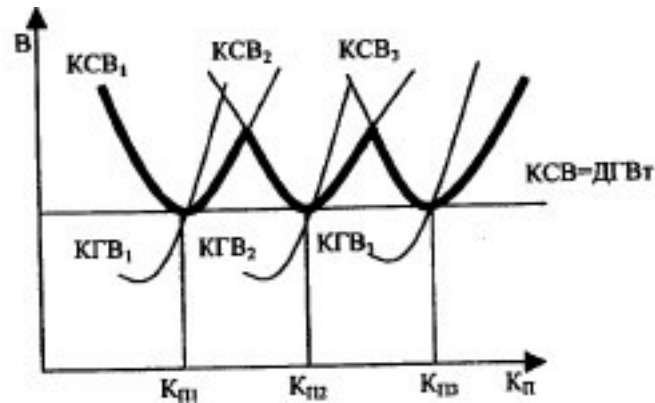


Рис. 7.8. Витрати довгострокового періоду з нейтральним ефектом масштабу

У випадку зростання або зниження ефекту масштабу графік довгострокових і короткострокових витрат будується за такими ж принципами, але лінія довгострокових середніх витрат не буде горизонтальною лінією. В даному випадку будуть мінімальні середні витрати, що відповідають оптимальному обсягу виробництва (рис. 7.9.).

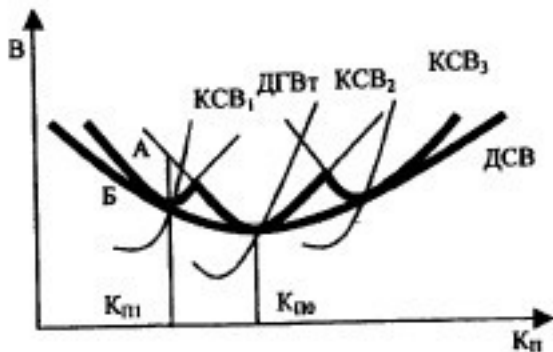


Рис. 7.9. Витрати довгострокового періоду з позитивним та негативним ефектом масштабу

Графік довгострокових середніх витрат з початку відображає зростаючий ефект масштабу, але при збільшенні обсягу виробництва цей ефект стає постійним і від'ємним.

Для пояснення взаємозв'язку між короткостроковими та довгостроковими витратами розглянемо підприємство, яке випускає $K_{П1}$ продукції. Якщо воно буде невеликим, крива короткострокових витрат $КСВ_1$ - релевантна, і середні витрати виробництва в точці В на кривій $КСВ_1$ становлять, наприклад, 8 грн. Невелике підприємство більш вигідне, ніж середнє з середніми витратами 10 грн. (точка А на кривій $КСВ_2$). Точка Б, таким чином, стає одною з точок функції довгострокових витрат, якщо вибір обмежений тільки трьома розмірами підприємств. Якщо було б можливо побудувати підприємство інших розмірів, воно досягло би обсягу виробництва з меншими витратами, ніж 8 грн. на одиницю продукції. Тоді б точка Б не лежала б на кривій довгострокових витрат.

Крива середніх витрат у довгостроковому періоді складається з відрізків, перетинаючих одини одного, кривих середніх витрат у короткостроковому періоді (виділених товстою лінією на рис. 7.8. і 7.9.). Якщо припустити можливість створення підприємств з невеликою різницею у обсязі виробництва, тоді можна говорити про те, що крива довгострокових середніх витрат буде огинаючою множини кривих середніх витрат у короткостроковому періоді.

Відмітимо, що крива ДСВ ніколи не підіймається вище будь-якої кривої короткострокових середніх витрат. Точки найменшого і найбільшого підприємств на лежать на кривій довгострокових середніх витрат внаслідок зростаючого і спадного ефекту масштабу в довгостроковому періоді. Наприклад, невелике підприємство з мінімальними середніми витратами нерентабельне, тому що у більшого підприємства є переваги через зростаючий ефект масштабу, що дає можливість випускати продукцію з меншими середніми витратами.

власник не відшкодує навіть у разі припинення господарської діяльності.

Граничні витрати - витрати, пов'язані з виробництвом однієї додаткової одиниці продукції.

Змінні витрати - витрати виробництва, пов'язані з обсягами виробництва продукції, тобто такі, що можуть змінюватися за коливанням обсягів виробленої продукції.

Постійні витрати - витрати виробництва, що у короткостроковому періоді не будуть залежати від обсягів виробництва, тобто постійні витрати будуть наявні навіть тоді, коли підприємство нічого не випускає.

Сукупні (загальні) витрати - сума постійних і змінних витрат, що в узагальненому підсумку являє собою собівартість продукції, яка виготовляється.

Середні витрати - витрати, що приходяться на одиницю виробленої продукції.

7.3. Формули для розрахунків

1. Витрати виробництва:

а) загальний вигляд:

де BB - загальні (валові, сукупні) витрати виробництва, грн.;

P_i - ціна i -го виду ресурсу, що використовується, грн.;

K_i - кількість ресурсів i -го виду, що застосовується, од.

б) у разі складових елементів:

$$BB = PV + ZB,$$

де PV - постійні витрати виробництва, грн.;

ZB - змінні витрати виробництва, грн.

2. Середні загальні витрати на виробництво (або витрати на виготовлення одного виробу):

де K_p - обсяг виробництва продукції у натуральному виразі, од.

3. Середні постійні витрати:

$$СПВ_T = \frac{PV}{K_p}$$

4. Середні змінні витрати:

$$СЗВ_T = \frac{ZB}{CЗB_T}$$

5. Граничні витрати виробництва

$$ГВ_T = \frac{\Delta ZB}{\Delta K_p} = \frac{CЗB_T}{\Delta K_p}$$

де ΔZB - зміна загальних витрат, грн.;

ΔK_p - зміна обсягу виробництва, од.

6. Рівняння виробничого бюджету підприємства (валових витрат):

$$BB = K_q \times Ц_q + K_k \times Ц_k$$

де BB - виробничий бюджет підприємства, грн.;

K_q, K_k - відповідно кількість трудових ресурсів і капіталу, що використовується, од.;

$Ц_q, Ц_k$ - відповідно вартість праці і капіталу, що використовується, грн.

7.4. Тести

1. Середні загальні витрати матимуть мінімальне значення за умови, що для даного обсягу випуску:

а) середні змінні витрати дорівнюють сукупним постійним витратам;

б) граничні витрати дорівнюють середнім загальним витратам;

в) граничні витрати дорівнюють середнім змінним витратам;

г) середні постійні витрати інтенсивно змінюються.

2. У короткостроковому періоді підприємство виробляє 10 од. продукції. Середні змінні витрати дорівнюють 5 грн., сукупні постійні - 20 грн. За даних умов середні загальні витрати дорівнюють:

а) 100 грн.;

б) 70 грн.;

в) 50 грн.;

г) 25 грн.

3. У довгостроковому періоді:

а) середні постійні витрати змінюються;

б) середні постійні витрати є стабільними;

в) усі витрати є сталими;

г) усі витрати є змінними.

4. Фіксовані (постійні) витрати - це:

а) витрати на ресурси згідно із цінами на момент придбання;

Максимізація прибутку і конкурентна пропозиція

Отримані знання щодо теорії виробництва і витрат дають можливість підійти до вирішення одного із головних питань економіки, яке стоїть перед кожним підприємством (виробником) - скільки виробляти продукції і по якій ціні слід її реалізовувати. Теоретичні засади щодо вирішення цього питання і є предметом даного розділу. Свої дослідження будемо проводити стосовно підприємств, що діють на ринку досконалої конкуренції. Розкриємо сутність механізму обґрунтувань щодо визначення обсягу виробництва, заякою підприємство буде отримувати максимальний прибуток, використовуючи при цьому два можливих підходи до аналізу - загальний: порівняння валового доходу і валових витрат, та граничний: порівняння граничної виручки з граничними витратами. Абстракція досконалої конкуренції є корисною тому, що вона дає можливість зрозуміти ринковий механізм, основи якого є спільними для всіх типів ринків.

8.1. Основні теоретичні положення теми

8.1.1. Прибуток — рушійна сила виробництва продукції

Виручка і прибуток лежать в основі дії виробника на ринку товарів. Виручка або ж дохід від реалізації є сумою коштів, що її отримує виробник від продажу товарів, або надання послуг за якийсьнебудь період, наприклад, рік.

Прибуток підприємства — це різниця між валовою (сукупною) виручкою (доходом) від реалізації продукції і загальними його витратами

$$ПР = В_{\text{Вир}} - ЗВ.$$

Існує поняття бухгалтерського, економічного і нормального прибутку.

Під бухгалтерським прибутком розуміють різницю між валовим доходом і бухгалтерськими (явними) витратами $БП_p = В_{\text{Вир}} - ЯВ$.

Розрахований таким чином прибуток перевищує його реальну величину на суму вартості витрат власних ресурсів підприємств (неявних витрат),

використаних у своєму виробництві. Їх розміри можуть бути значними, а їх нарахування може значно впливати на рішення, що приймаються про доцільність діяльності у даній галузі виробництва. Якщо одержаний прибуток не відшкодовує неявні витрати, то підприємець має вийти з бізнесу, передати свої ресурси і послуги іншому підприємцю. Тому кожне підприємство повинне досягти такого рівня прибутку від виробничо-господарської діяльності, який був би більшим за його економічні витрати.

Чистий економічний прибуток підприємства залишається після відрахування із валового доходу величини економічних витрат. Визначають економічний прибуток як різницю $ЕП_p = ВВир - (ЯВ + НВ)$.

Таким чином, підприємство одержує економічний прибуток, коли його валовий дохід перевищує суму бухгалтерських і неявних витрат, тобто $ВВир > (ЯВ + НВ)$.

У випадку, коли валовий дохід рівний економічним витратам ($ВВир = ЕВ$), тобто економічний прибуток дорівнює нулю, підприємство одержує *нормальний прибуток*. Це неявні витрати, обумовлені використанням власних ресурсів підприємства, тобто прибутки, які могли одержати власники, вклавши свої ресурси у кращі із всіх інших альтернативних витрат.

Якщо вважати, що одержання максимального прибутку є основним мотивом діяльності виробника, тоді стане зрозумілим, що будь-яке підприємство буде чутливим до одержання прибутку конкурентами. Всі виробники на ринку досконалої конкуренції покупають ресурси по незалежних від них цінах, тому кожний із них буде платити рівну суму за рівну кількість будь-якого закупленого ресурсу. Отже, явні витрати втрачених можливостей всіх підприємств галузі на одиницю продукції будуть однаковими. Це положення буде справедливим і для неявних витрат. Бажання кожного виробника не допустити переваг конкурентів приведуть галузі до стану, коли жодне з підприємств не має однобоких переваг. Коли одне із підприємств удосконалює технологію і за рахунок цього знижує витрати на одиницю продукції, це є сигналом для інших про можливість більш вигідного альтернативного використання ресурсів, що застосовує виробник, і змушує їх також удосконалювати технологію. У цьому разі віддача від всіх ресурсів, у тому числі і від підприємницького таланту, на будь-якому із підприємств однакова, а економічний прибуток всіх підприємств галузі дорівнює нулю. Нульовий прибуток означає, що у будь-якого із виробників відсутні мотиви до пошуку інших, більш вигідних альтернативних способів застосування ресурсів, у тому числі і своїх підприємницьких здібностей, а витрати втрачених можливостей

використання всіх ресурсів є однаковими на кожному підприємстві.

Коли економічний прибуток будь-якого із підприємств галузі дорівнює нулю, кожне із них одержує *нормальний прибуток*. Якщо виробник одержує нормальний прибуток, він буде залишатися в галузі. Отже, *нормальний прибуток* — це та плата, яка утримує виробника у галузі.

Незалежно від дійсних мотивів, вважається, що загальною мірою поведінки підприємств, заснованих на засадах одноосібного, колективного чи корпоративного володіння власністю, є прибуток. Володарі підприємств всіх трьох форм прагнуть максимізувати прибуток, щоб стати незалежними, самостійно господарюючими суб'єктами.

8.1.2. Попит, валова, середня і гранична виручка

Сукупний (валовий) дохід (виручка) — це та величина результату, яку має підприємство від реалізації наслідків своєї діяльності. Її основу становить виручка від реалізації продукції. Вона є функцією обсягу реалізованої продукції (K_{II}) та ціни її реалізації (Π), тобто:

$$ВВир(K) = K_{II} \times \Pi.$$

Середня виручка ($СВир$) - це величина, яку одержують в середньому від реалізації однієї одиниці продукції:

$$K_{II}$$

Якщо виробляється один вид продукції і продається по фіксованій ціні, то:

$$\frac{ВВир(K_{II})}{K_{II}} = ВД$$

тобто середня виручка (дохід) дорівнює ціні за одиницю реалізованої продукції. *Гранична виручка* ($ГВир$) - це показник, що характеризує величину зміни сукупного доходу (виручки) від додаткової реалізації однієї одиниці продукції:

$$ГВир = \frac{\Delta ВВ}{\Delta K}$$

Сукупна, середня та гранична виручка залежать від попиту. Попит є функцією ціни. Його можна виразити так:

$$\Pi = a_0 - a_1 K_{II} = A - K_{II}.$$

Отже, для такої лінії попиту, для якої $A = C$, виручка дорівнює нулю, тому що за такої ціни ніщо не продається. Ціна $C < A$ дає можливість продажу. Ціна $C = A$ носить назву "забороненої" ціни. Вона не дає можливості реалізувати жодної одиниці продукції (відсутній платоспроможний попит). Розглянемо динаміку виручки (доходу) підприємства, для якого крива попиту має вид $C = A - K_{\Pi}$. Розрахуємо визначені вище показники у вигляді таблиці (табл. 8.1.) і побудуємо графік (рис. 8.1.). Для такої функції попиту виручка може бути за ціни $C < 6$ грн./од. Зниження ціни (впродовж лінії попиту) збільшує попит і обсяг продаж, а відповідно і величину сукупної, середньої і граничної виручки.

Таблиця 8.1.

Валова, середня та гранична виручки

Ціна за одиницю, (C)	Обсяг реалізованої продукції, одиниці (K _Π)	Одержана виручка, грн.		
		Валова (ВВир)	Середня (СВир)	Гранична (ГВир)
6	0	0		
5	1	5	5	5
4	2	8	4	3
3	3	9	3	1
2	4	8	2	-1
1	5	5	1	-3



Рис. 8.1. Сукупний, середній та граничний доход

Із даних табл. 8.1. та графіка рис. 8.1. видно, що коли $ГВир > 0$, $ВВир (K_{\Pi})$ - зростає; якщо ж $ГВир < 0$ - падає. На кривій еластичного попиту сукупна виручка зростає, на кривій, де попит нееластичний, - падає.

Для спадної кривої попиту лінія середньої виручки (ціни товару) завжди лежить вище лінії граничної виручки. Оскільки весь товар продається по одній ціні, то, щоб збільшити збут на одну одиницю товару ціна має зменшитись і весь продаж продукції, а не тільки додатковий продаж одиниці, приносить менший дохід.

У загальному випадку, якщо попит становить $C = A - K_{\Pi}$, то

$$\text{сукупна виручка } ВВир = K_{\Pi} \cdot C = AK_{\Pi} - K_{\Pi}^2;$$

$$\text{середня виручка } СВир = \frac{ВВир}{K_{\Pi}} = \frac{AK_{\Pi} - K_{\Pi}^2}{K_{\Pi}} = A - K_{\Pi},$$

тобто середня виручка є лінією попиту.

$$\frac{ГВир}{СВир} = \frac{\Delta ВВир}{\Delta K_{\Pi}} = A - 2K_{\Pi}$$

що можна перевірити за даними табл. 8.1. і графіка рис. 8.1. Таким чином, лінійна функція граничної виручки завжди лежить нижче кривої попиту і відсікає на осі K_{Π} відрізок, вдвічі менший, ніж крива попиту.

На конкурентному ринку кожне підприємство продає лише невелику кількість продукції від реалізації всієї галузі, а тому його рішення відносно обсягу продаж не впливає на ціну товару. Ринкова ціна визначається сукупним попитом і сукупною пропозицією всієї галузі. Тобто конкурентне підприємство приймає ринкову ціну як задану ззовні. Це означає, що будь-яке рішення про виробництво зовсім не вплине на ціну товару. А тому крива попиту для окремого підприємства завжди є горизонтальною лінією. Вона говорить про те, що по цій ціні виробник може продати, як завгодно багато продукції (рис. 8.2. а.).

Крива ринкового попиту характеризує ту кількість продукції, яку можуть закупити всі споживачі по кожній можливій ціні. Вона завжди є спадною лінією (рис. 8.2. б.), відповідно позначається буквою p - для підприємства і великою P - для галузі, K_{Π} і K_{Π} - відповідно обсяг продукції. Оскільки для підприємства попит - це горизонтальна лінія, воно може продавати продукцію без зниження ціни. Тоді і граничний дохід (виручка) збільшується на величину, що дорівнює ціні за одиницю продукції. Тобто

$$\Delta K_{\Pi} \quad \Delta K_{\Pi}$$

Одночасно і середня виручка буде дорівнювати Ц, тому що кожна одиниця продукції продається по ціні $Ц = ГВир = СВир$.

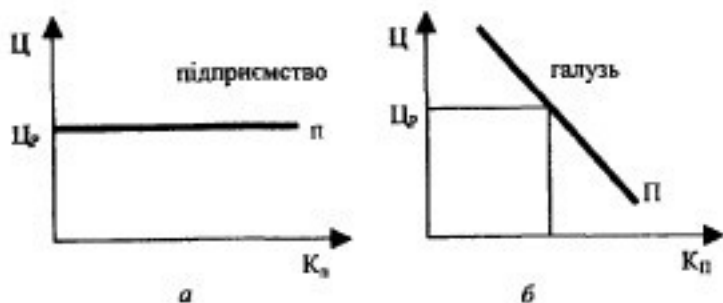


Рис. 8.2. Функція пропозиції підприємства і галузі на ринку досконалої конкуренції

Отже, крива попиту для окремого підприємства на конкурентному ринку співпадає з кривою граничної і середньої величини, дорівнює ціні і займає горизонтальне положення.

Якщо ж підприємство для продажу великої кількості продукції знижує свою ціну, то крива попиту (середня виручка) буде нахилена вниз, а крива граничної виручки буде розміщатися нижче кривої середньої виручки.

8.1.3. Визначення обсягу виробництва конкурентного підприємства у короткостроковому періоді

У короткостроковому періоді конкурентне підприємство використовує постійне обладнання і мусить таким чином вибирати кількість змінних витрат (матеріали, праця), щоб максимізувати свій прибуток або ж мінімізувати збитки на період впровадження заходів для зниження витрат, щоб мати прибуток потім, або ж призупинити свою діяльність (закритися) для мінімізації збитків. Використовують два можливих принципи (підходи) для визначення рівня виробництва, за яких конкурентне підприємство буде одержувати максимальний прибуток або ж мінімізувати свої збитки:

1. Порівняння валової (сукупної) виручки і валових (сукупних) витрат;
 2. Порівняння граничної виручки і граничних витрат.
- Ці підходи, як буде показано потім, можуть бути використані не тільки

для умов чистої конкуренції, але і для умов інших типів ринків.

Як для першого, так і для другого підходу можуть бути використані як графічний, так і аналітичний способи обчислення.

Величину прибутку підприємства від реалізації продукції можна виразити як різницю між валовою виручкою, яка залежить від обсягу виробництва, та витратами на її виготовлення, які також є функцією обсягу виробництва.

$$Пр(к_{II}) = ВВир(к_{II}) - ВВ(к_{II})$$

В табл. 8.2. наведені розрахунки показників валової виручки, економічного прибутку, граничних витрат та граничної виручки за умови, що ринкова ціна одиниці продукції становить 40 грн., а постійні витрати - 50 грн.

Таблиця 8.2.

Сукупна та гранична виручка

Об'єм випуску продукції	Сукупна виручка (ВВир)	Загальні витрати (ВВ)	Економічний прибуток (ЕПр)	Граничні витрати (ГВт)	Гранична виручка (ГВир)
0	0	50	-50	-	-40
1	40	100	-60	50	40
2	80	128	-48	28	40
3	120	148	-28	20	40
4	160	162	-2	14	40
5	200	180	20	18	40
6	240	200	40	20	40
7	280	222	58	22	40
8	320	260	60	38	40
9	360	305	55	45	40
10	400	360	40	55	40

Дані таблиці можливо виразити графіком (рис. 8.3.), з якого видно, що крива валових витрат з лінією валової виручки утворили дві зони: до точки Б (їх взаємного перетину) витрати більші за виручку — зона збитковості, і після точки Б, де виручка перевищує витрати, - зона прибутковості. Точка Б носить назву точки беззбитковості, а відповідний їй обсяг продаж - критичного обсягу, до якого робота підприємства завжди є збитковою. Чим меншим є критичний обсяг, тим ефективнішою буде робота підприємства. Після точки беззбитковості при збільшенні обсягу виробництва величина прибутку поступово зростає і досягає свого максимального рівня (60 грн.) при виробництві 8 одиниць продукції. Подальше нарощування обсягу виробництва не збільшує величини прибутку, внаслідок зростання валових витрат більшими темпами, аніж

зростає валова виручка, і в точці Г перетне пряму валової виручки. А отже, ми будемо мати і другу точку безбитковості, після якої розпочнеться друга зона збитковості (рис. 8.3.).

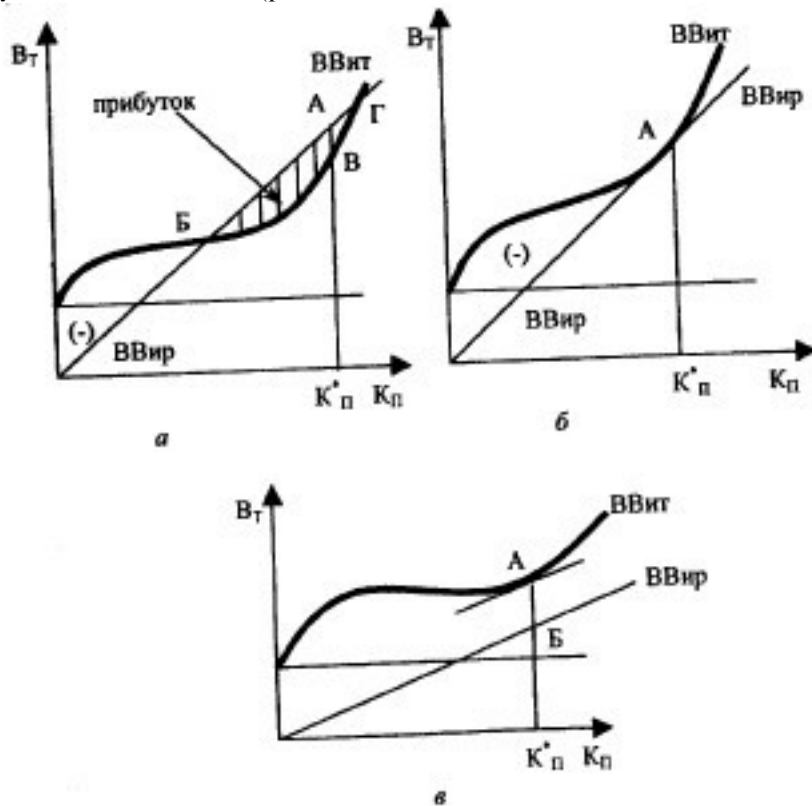


Рис. 8.3. Графік поведінки виробника на ринку досконалої продукції за умови максимізації прибутку (а), мінімізації збитків (б) та закриття (виходу із галузі) (в)

Головним у проведеному аналізі є те, що графічно ми можемо визначити ту єдину точку, а отже і той єдиний обсяг виробництва ($K^*_П$), який максимізує прибуток підприємства. За цього обсягу відстань між кривими валових витрат та валової виручки буде максимальною (відрізок АВ, рис. 8.3. а.). Положення точки В буде визначатися дотичною до кривої валових витрат, проведеною паралельно прямій валової виручки. Такий стан підприємства відповідає ситуації максимізації ним прибутку.

Якщо витрати підприємства зростуть або ж ринкова ціна знизиться, величина прибутку зменшиться. Положення, для якого крива валових витрат стане дотичною до лінії валової продукції, буде відповідати умові тривалої рівноваги на ринку досконалої конкуренції. Тут відсутні стимули як для входу в галузь, так і для виходу з неї, оскільки виробники отримують нормальний прибуток. Підприємство знаходиться в стані безбитковості (рис. 8.3. б.).

Коли ж витрати виробника будуть зростати і далі, або ринкова ціна знизиться ще більше, підприємство стає збитковим. Але продукцію воно має випускати до тих пір, поки до нього повертаються змінні витрати, випускаючи при цьому обсяг продукції ($K'_П$), що визначається як і за умови максимізації прибутку (рис. 8.3. в.). Але коли змінні витрати перевищують обсяг реалізації, підприємство має зупинити виробництво, щоб не мати неоправданих витрат (закритися, вийти з галузі).

Цього ж результату щодо визначення обсягу випуску продукції, за якого максимізується прибуток чи мінімізуються збитки, можна досягти на підставі граничного підходу, аналізу не загальних, а граничних показників, використовуючи так званий **двоетапний** підхід. Граничний аналіз є більш наочним і зручним у користуванні. Сутність його полягає в тому, що вся процедура розрахунків розпадається на два етапи. На першому етапі визначають оптимальний позитивний обсяг виробництва ($K^*_П$), тобто такий, який забезпечує максимум прибутку чи мінімум збитків, якщо підприємство буде щось виробляти. На другому етапі роблять перевірку на прибутковість, остаточно визначаючись щодо стратегії, яку має обирати підприємство.

Вище було показано, що за умови максимізації прибутку чи мінімізації збитків точку, що визначає оптимальний обсяг випуску ($K^*_П$), знаходили проведенням дотичної до кривої валових витрат паралельно лінії валової виручки. А це означає, що в цій точці кути нахилу цих кривих рівні між собою. А отже граничні витрати і гранична виручка також рівні між собою. Це ж можна доказати і аналітично, якщо розглянути рівняння (8.1.) і зробити певні перетворення. Із рівняння можна заключити, що не тільки загальна величина прибутку, але і його приріст є різницею приростів валової виручки і валових витрат, тобто

$$\Delta\Pi_P = \Delta BV_{\text{Вир}} - \Delta BV_{\text{Вит}}, \quad (8.1)$$

якщо поділити рівняння на ΔK_P , отримаємо:

$$\frac{\Delta\Pi_P}{\Delta K_P} = \frac{\Delta BV_{\text{Вир}}}{\Delta K_P} - \frac{\Delta BV_{\text{Вит}}}{\Delta K_P}$$

але ліва частина рівняння є не що інше як граничний прибуток, а крива є різницею граничної виручки і граничних витрат:

$$ГПриб = ГВир - ГВт .$$

Відомо, що функція досягає максимуму, якщо її похідна дорівнює нулю, або ж коли її прирости стануть рівними нулю. Звідси підприємство буде досягати максимального прибутку, коли $ГПриб = 0$, а тому

$$ГВир - ГВт = 0, \text{ або ж } ГВир = ГВт . \quad (8.2.)$$

Це ми бачили і на графіку рис. 8.1.

Вище було показано, що на ринку досконалої конкуренції для підприємства $ГВир = Ц_p$. Звідси можна зробити висновок про те, що підприємство на ринку досконалої конкуренції буде максимізувати прибуток за умови, коли його граничні витрати будуть рівні ринковій ціні. Але це є тільки необхідна умова (перший етап). Для прийняття остаточного рішення маємо додатково до цієї умови порівняти середні валові та середні змінні витрати з ринковою ціною (другий етап) і зробити висновок про максимальну величину прибутку чи максимальну величину збитків, які може прийняти на себе підприємство і за час збиткової роботи воно має зробити реструктуризацію виробництва з тим, щоб можна було отримувати прибуток.

Розглянемо ці положення з використанням графічних та аналітичних моделей. Визначаємо той обсяг виробництва, який відповідає необхідній умові отримання максимального прибутку підприємством на ринку досконалої конкуренції у короткостроковому періоді, коли відомі функції граничних витрат підприємства ($ГВит$) і ринкова ціна ($Ц_p$). Це буде точка А на графіку (рис. 8.4. а.).

Для визначення обсягу пропозиції, що максимізує прибуток, із точки А опускаємо перпендикуляр на вісь ОКП і знаходимо потрібний обсяг ($К_{II}^*$). Далі на графік наносимо криві середніх валових (СВВт) та середніх змінних (СЗВт) витрат. Точка Б на перпендикулярі А, $К_{II}^*$ характеризує той середній рівень витрат за визначеного обсягу $К_{II}^*$. Тому площа прямокутника $Ц_p, А, Б, СВВт$ буде характеризувати ту максимальну можливу величину прибутку, яку виробник може отримати за даних умов, тому що площа прямокутника $0, Ц_p, А, К_{II}^*$ є не що інше як величина виручки ($ЦРК^*_{II}$), а площа прямокутника $0, СВВт, А, К_{II}^*$ – величина валових витрат (СВВт, $К_{II}^*$). Звідси

$$Пр = (Ц_p - СВВт)К_{II}^* . \quad (8.3.)$$

Отже, умовою максимізації прибутку підприємства на ринку досконалої конкуренції є рівність його витрат ринковій ціні та перевищення середніх валових витрат над ринковою ціною, тобто

$$ГВт = Ц_p, \quad Ц_p > СВВт . \quad (8.4.)$$

Якщо СВВт підприємства будуть рівні ринковій ціні ($СВВт = Ц_p$), це буде відповідати дотичності кривої СВВт до лінії ринкової ціни. Тобто за цієї умови валова виручка, площа прямокутника $ОЦАК^*_{II}$, буде співпадати з валовими витратами, а відповідно прибуток буде рівним нулю. Це є відоме положення беззбитковості, коли у підприємства немає прибутку, але немає і збитків, або ж говорять, що величина економічного прибутку дорівнює нулю, адже із формули (8.3.)

$$Пр = (Ц - СВВт)К_{II}^* ,$$

але $СВВт = Ц$, тому і $Пр = 0$ (рис. 8.4. б.).

Ситуація, що зображена на рис. 8.4 б., відповідає положенню стійкої рівноваги на ринку досконалої конкуренції у короткостроковому періоді, тому що тут, як ми бачимо, у підприємства немає причини залишати галузь (воно отримує нормальний прибуток), а у інших – відсутні достатні стимули до входу в галузь, адже вони десь одержують такий же нормальний прибуток, а то й максимізують прибуток.

Коли ж середні валові витрати виробника перевищують ринкову ціну ($СВВт > Ц_p$), а середні змінні ще не досягли $Ц_p$, підприємство мінімізує збитки (рис. 8.4. в.). Як і раніше, виручка від реалізації продукції становить $ВВир = ЦРК^*_{II}$; але валові витрати значно більші (площа прямокутника $0, С, ВВт, БК^*_{II}$, або ж $ВВт = К^*_{II} СВВт$). Площа прямокутника $Ц_p, СВВт, Б, А$ характеризує ту максимальну величину збитків, які буде мати підприємство, виробляючи визначений ($К^*_{II}$) обсяг продукції. Якщо ж підприємство після того, як його СВВт стануть більші за $Ц_p$, але $Ц_p$ ще є більшою за СЗВт, зупинить виробництво, збитки його будуть ще більшими. Коли підприємство виробляє $К^*_{II}$ одиниць продукції, його збитки будуть становити $З_0 = (СВВт - Ц_p) К^*_{II}$, але коли воно не буде виробляти жодної одиниці продукції, їх величина буде дорівнювати постійним витратам, тобто $З_0 = (СВВт - СЗВт) К^*_{II}$, але СЗВт будуть дорівнювати $Ц_p$ тільки в крайньому положенні (рис. 8.4. б.), коли підприємство мінімізує збитки, а в інших випадках $СЗВт < Ц_p$. Тому підприємство має дотримуватись стратегії у короткостроковому періоді - доки до нього повертаються змінні витрати, воно має продовжувати випуск продукції в обсязі $К^*_{II}$ і його збитки будуть мінімальними. Тобто умовою мінімізації збитків підприємства у

короткостроковому періоді ϵ : виробництво продукції в обсязі $K_{п}^*$ за умови:

$$CBV_{т} > C_{р} \leq CЗВ_{т} . \quad (8.5.)$$

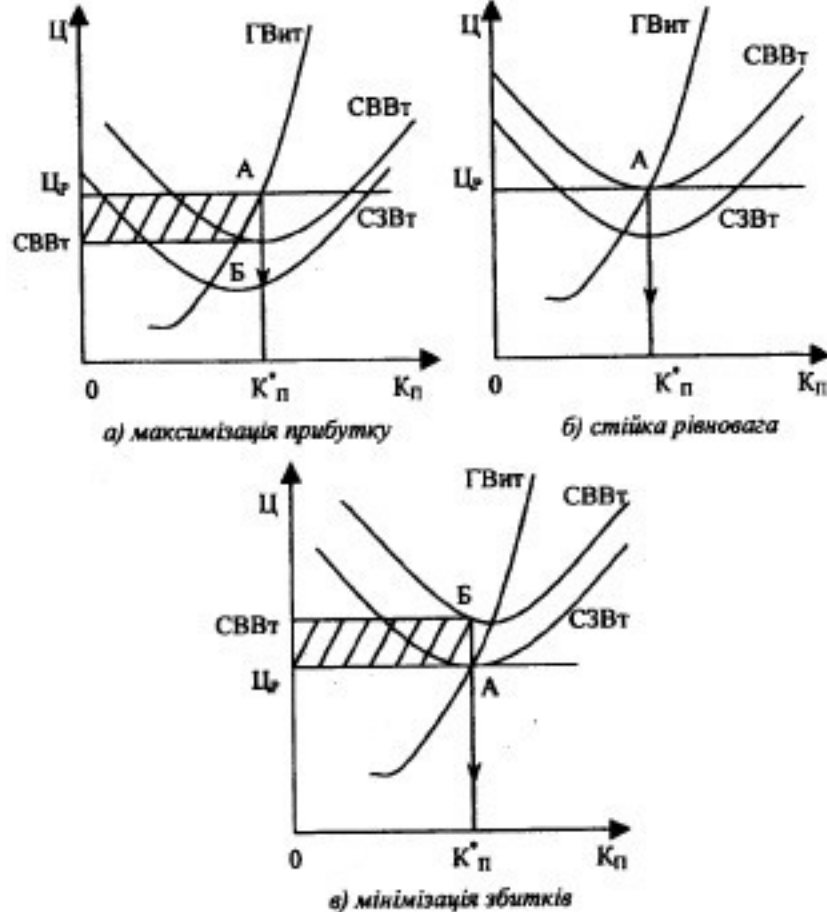


Рис. 8.4. Максимізація прибутку та мінімізація збитків виробником на ринку досконалої конкуренції в короткостроковому періоді

Максимальна величина збитків при цьому буде $Z_6 - (C - CBV_{т}) \times K_{п}^*$. Якщо ж $CЗВ_{т}$ стають більшими за ринкову ціну, підприємство має зупинити випуск (закритися), щоб не нести значних збитків.

Таким чином на ринку досконалої конкуренції підприємство може

використовувати один із методів, обирати одну із можливих стратегій — максимізувати прибуток, мінімізувати збитки або ж закритися. Причому стратегія мінімізації збитків обирається на період вирішення питань реструктуризації і зменшення середніх валових витрат, або ж вирішення питання продажу чи банкрутства.

Викладеним можна скористатися для з'ясування питання щодо визначення пропозиції підприємства в короткостроковому періоді.

Процедура двохетапного (граничного) підходу до визначення стратегії виробника на ринку досконалої конкуренції в короткостроковому періоді узагальнена в табл. 8.3.

Таблиця 8.3.

Узагальнення методики вибору стратегії виробника на ринку досконалої конкуренції (граничний підхід)

Необхідна умова	Достатня мова
Виробляти обсяг продукції ($K_{п}^*$) для якого $ГВ_{т} = C_{р}$	Максимізувати прибуток якщо $CBV_{т} < C_{р}$ Мінімізувати збитки, якщо $CBV_{т} > C_{р} < CЗВ_{т}$ Зупинити виробництво (вийти з галузі), якщо $CЗВ_{т} > C_{р}$

8.1.4. Крива короткострокової пропозиції конкурентного підприємства

Короткострокова крива пропозиції конкурентного підприємства позначає той обсяг випуску, який буде пропонувати підприємство за кожного значення ціни, щоб максимізувати прибуток. Короткострокова крива пропозиції підприємства буде співпадати з її кривою граничних витрат для цін, які перевищують мінімальний рівень середніх змінних витрат ($CЗВ_{т}$). Якщо ціна буде менша мінімального рівня $CЗВ_{т}$, який називається ціною зупинки виробництва, короткостроковою ціною ліквідації, то підприємство закривається і обсяг його пропозиції буде нульовим (рис. 8.5.). Це буде в тому разі, коли середні постійні витрати підприємства зрівняються з ринковою ціною. Із графіка рис. 8.5. видно, що підприємство у короткостроковому періоді, щоб максимізувати виручку (прибуток), має завжди погоджувати свій обсяг виробництва зі зміною власних граничних витрат і ринкової ціни. Безпосередньо із графіка завжди можна визначити той обсяг продукції, який буде максимізувати прибуток виробника, якщо ринкова ціна установиться на певному рівні ($C_{р}$).

Підприємство при зміні цін на входні ресурси має відповідним чином

реагувати зміною обсягу виробництва, якщо воно бажає мати максимальну віддачу від їх використання. Ціни на ресурси, що їх закупляє підприємство, впливають на величину граничних витрат, а отже і на положення самої кривої граничних витрат (ГВт). Зростання цін на ресурси, введення податків і таке інше будуть призводити до зміщення кривої граничних витрат вліво вгору. Відповідно реакцією підприємства має бути зменшення обсягу виробництва з $K_{П1}$ до $K_{П2}$ одиниць продукції (рис. 8.6.).

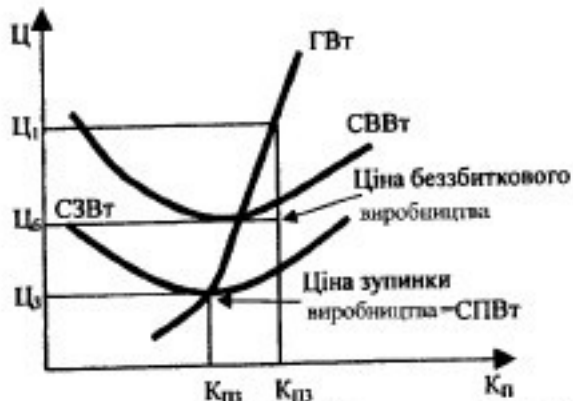


Рис. 8.5. Крива короткострокової пропозиції конкурентного підприємства

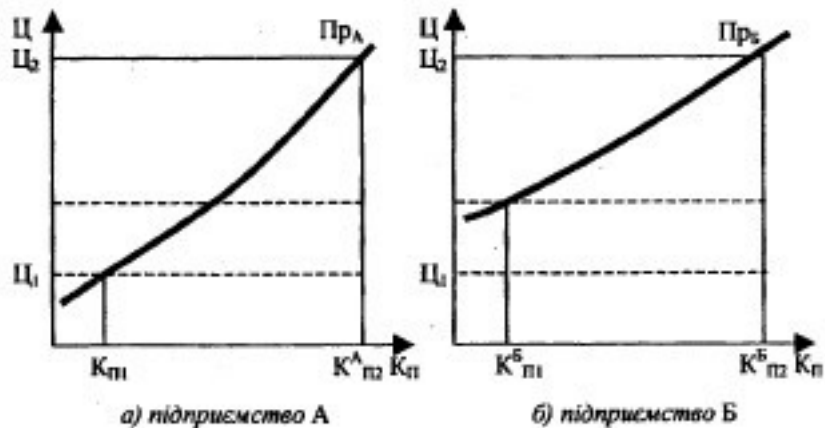


Рис. 8.6. Реакція підприємства на зростання ціни одного із ресурсів

Якщо підприємство цього не зробить, воно буде нести збитки в розмірі заштрихованого трикутника, тому що його граничні витрати при попередньому обсязі виробництва будуть складати на АБ більше, ніж за умови, коли воно буде виробляти менший ($K_{П2}$) обсяг продукції.

8.1.5. Крива короткострокової ринкової пропозиції

Короткострокова ринкова крива пропозиції є сумою обсягів пропозиції всіх підприємств галузі для кожної можливої ціни (рис. 8.7.).

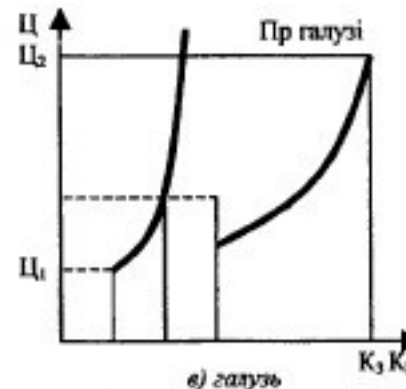


Рис. 8.7. Галузева пропозиція в короткостроковому періоді

Обсяг пропозиції в короткостроковому періоді на конкурентному ринку збільшується, коли росте ціна внаслідок двох причин. По-перше, крива пропозиції кожного індивідуального підприємства є висхідною, тому кожне підприємство пропонує більший обсяг. По-друге, підприємства, які були раніше закриті, розпочинають виробництво, як тільки ціни досягають рівня їх закриття.

Еластичність пропозиції по ціні:

$$E = \frac{(\Delta K_{П} : K_{П})}{(\Delta C : C)} = \frac{\Delta K_{П}}{K_{П}} \cdot \frac{C}{\Delta C} >$$

Якщо граничні витрати швидко зростають у відповідь на збільшення обсягу виробництва, еластичність пропозиції залишається низькою. Підприємства обмежені своїми потужностями і тому не можуть збільшити пропозиції, бо це призведе до зростання витрат. Якщо ж граничні витрати зростають помалу у відповідь на збільшення обсягу виробництва, пропозиція відносно еластична і невелике зростання ціни є достатнім стимулом значного збільшення обсягу виробництва.

Крайніми є положення, коли пропозиція є абсолютно нееластичною, коли виробничі потужності і обладнання повністю завантажені і тому потрібно будувати нові, щоб збільшити обсяг виробництва. Друга крайність - абсолютна еластична пропозиція має місце, коли граничні витрати постійні.

Раніше ми розглядали поняття надлишку споживача. Аналогічно можна ввести поняття *надлишку виробника* як суму перевищення цін над граничними витратами виробництва. Він вимірюється площею фігури обмеженою кривою пропозиції (граничних витрат) і горизонтальною лінією ринкової ціни. Суми ГВТ від виробництва всіх одиниць продукції від нуля до кП дорівнює загальним змінним витратам, коли виробляється кП одиниць продукції. Оскільки постійні витрати не залежать від обсягу виробництва, сума всіх граничних витрат має дорівнювати сумі змінних витрат підприємства. Тобто, надлишок виробника також можна визначити як різницю між доходом підприємства і сумою його витрат. На рис. 8.8. надлишок виробника є також площа чотирикутника ABCD. Надлишок виробника залежить від витрат підприємства. Підприємства з великими витратами мають низький рівень надлишку і навпаки. Всі надлишки індивідуальних виробників складають надлишок виробників відповідно з ринковою пропозицією вище кривої пропозиції і нижче лінії ринкової ціни. Надлишок виробника вимірюється також різницею між виручкою і змінними витратами:

$$N_v = V_{\text{Вир}} - V_{\text{Вт}}$$

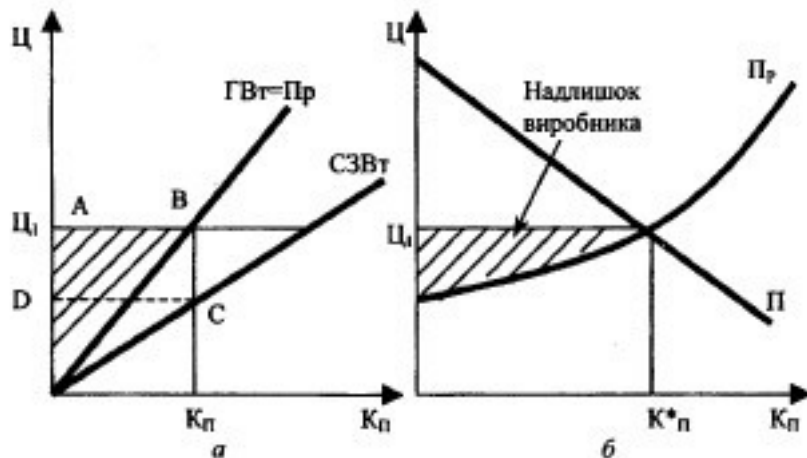


Рис. 8.8. Надлишок виробництва

Надлишок виробника буде більшим за економічний прибуток до тих пір, поки підприємство повертає постійні витрати, або, в більш загальному вигляді, до тих пір, поки підприємство має альтернативні витрати, пов'язані з виробництвом.

8.1.6. Визначення обсягу виробництва у довгостроковому періоді

У довгостроковому періоді підприємство може змінити всі фактори виробництва, в тому числі і розмір підприємства. Воно може згорнути виробництво (вийти з діла) або ж виробляти нові види продукції (увійти в діло). Різниця між постійними і змінними витратами має місце тільки в короткостроковому періоді. Для галузі є дві ознаки довгострокового періоду:

1. всі підприємства мають можливість змінити всі види своїх витрат;
2. може змінюватися число підприємств в галузі (старі можуть виходити, нові входять в галузь).

У довгостроковому, як і в короткостроковому періоді, граничні витрати є важливим фактором визначення обсягу виробництва. Як і у короткостроковому періоді, обсяг виробництва, за якого досягається максимальний прибуток, визначається двоетапною процедурою: **аналізом** граничних і середніх витрат. Різниця полягає в тому, що замість короткострокових маємо справу з довгостроковими витратами. У довгостроковому періоді підприємство має виробляти оптимальний обсяг продукції за умови, що ціна (граничний доход) дорівнює довгостроковим граничним витратам.

На другому етапі, як і в короткостроковому періоді, потрібно відповісти на запитання: чи виробляти щось взагалі. Підприємство має виробляти продукцію в довгостроковому періоді тільки в тому випадку, якщо ціна більшою є або дорівнює довгостроковим середнім витратам: $C > D_{\text{СВт}}$. Якщо ж $C < D_{\text{СВт}}$, то підприємство має закритися (вийти із галузі).

Тепер є можливість узагальнити критерії для визначення оптимального обсягу виробництва в короткостроковому і довгостроковому періоді і вибору стратегії підприємства (табл. 8.4.).

Таблиця 8.4.

Узагальнення методики вибору стратегії виробника на ринку досконалої конкуренції

Період	Граничні умови	Перевірка на прибутковість
Короткостроковий	Вибрати обсяг виробництва, для якого $C = ГВт$	Виробляти за умови, коли $C > СЗВт$ Зупинити виробництво, якщо $C < СЗВт$
Довгостроковий	Вибрати обсяг виробництва, для якого $C = ДГВт$	Виробляти за умови, коли $C > ДСВт$ Вийти із галузі якщо $C < ДСВт$

Довгострокова ціна беззбитковості підприємства (нульового економічного прибутку, довгострокової ринкової рівноваги) — це найменша ціна, за якою у довгостроковому періоді підприємство може лише повертати свої витрати. Вона відповідає самій низькій точці на кривій довгострокових середніх витрат (ДСВ_т).

Визначення обсягу виробництва в довгостроковому періоді можна пояснити графіком (рис. 8.9.). Короткострокові криві граничних витрат і граничної виручки і середніх витрат визначають позитивний прибуток А, В, С, Д, якщо виробляється к_П одиниць продукції. Довгострокова крива середніх витрат відображає позитивний ріст масштабу для всіх обсягів виробництва до $K_{ПЗ}$, за якого забезпечується максимальний прибуток Е, Р, Д, Ц. Відхилення обсягу виробництва в меншу або більшу сторону призводить до зниження прибутку, оскільки буде мати місце відхилення в розбіжності граничної виручки і граничних витрат.

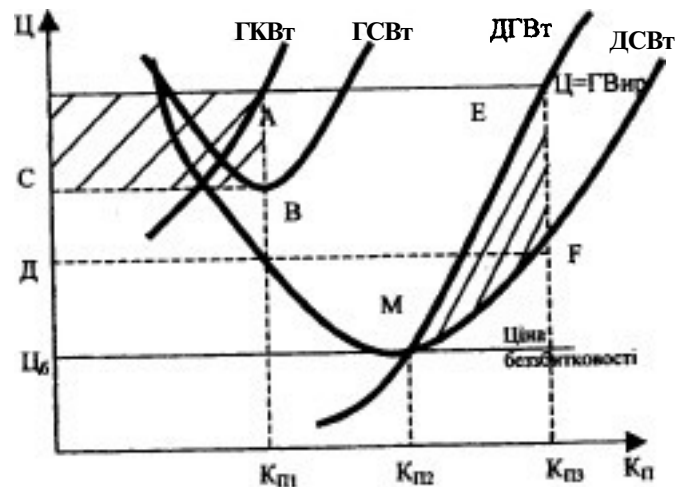


Рис. 8.9. Вибір обсягу виробництва у довгостроковому періоді

Якщо ж ціна (гранична виручка) зменшується, то зменшується розмір доходу і оптимальний обсяг виробництва. Мінімальною ціною, нижче якої одержати позитивний прибуток неможливо, є точка М, в якій перетинаються криві довгострокових граничних витрат, та граничної виручки (Ц). Це і буде ціна беззбитковості, їй відповідає нульовий обсяг виробництва $K_{ПЗ}$.

В точці М підприємство має нульовий економічний прибуток. Нагадаємо, що фактичний (бухгалтерський) прибуток визначається різницею між виручкою та витратами підприємства, які включають

фактичні витрати і амортизаційні відрахування. Економічний прибуток враховує і альтернативні витрати. Різновидом альтернативних витрат є той прибуток, який може отримати володар підприємства, якщо капітал його буде вкладено в іншу справу.

Якщо підприємство має від'ємний економічний прибуток (збитки), воно має вирішити, що робити надалі: залишатися в ділі чи ні, якщо воно не розраховує на поліпшення фінансового стану.

Одержання нульового економічного прибутку ще не означає, що підприємство має залишити виробництво, адже воно одержує реальний прибуток на вкладений капітал. Бажано було б отримувати позитивний економічний прибуток, але для конкурентного ринку нульовий економічний прибуток є умовою довгострокової конкурентної рівноваги (у старих підприємств немає стимулу виходу із галузі, у нових — для входу в галузь). Нормальний стан конкурентного ринку - це довгострокова ринкова рівновага.

Довгострокова ринкова рівновага потребує збереження принаймні трьох умов:

- 1) всі підприємства галузі максимізують прибуток;
- 2) кожне із підприємств не має стимулів для входу або виходу із галузі, тому що кожне з них одержує нульовий економічний прибуток;
- 3) ціна продукту така, що сукупна пропозиція відповідає сукупному попиту споживачів.

Що ж є стимулом тому, що підприємства входять у галузь з нульовим економічним прибутком? Можливість одержати позитивний економічний прибуток в короткостроковому періоді. Деякі підприємства можуть мати більш високий фактичний прибуток завдяки тому, що вони мають доступ до обмежених факторів виробництва. Бажання інших виробників придбати або взяти в оренду такі ж фактори зводять економічний прибуток нанівець. Економічна рента є тією різницею в ціні, яку підприємство може заплатити за потрібний фактор на конкурентному ринку, і його найнижчою ціною.

У довгостроковому періоді на конкурентному ринку надлишок виробника, який одержує підприємство, включає і економічну ренту, яку воно має.

8.1.7. Довгострокові криві сукупної пропозиції галузі

У довгостроковому періоді неможливо скористатися схемою аналізу ринкової пропозиції як сукупності пропозицій окремих підприємств тому, що в довгостроковому періоді підприємства входять і виходять із ринку в залежності від зміни ринкової ціни. Форма довгострокової кривої сукупної пропозиції залежить від степені, в якій збільшення або зниження

обсягу виробництва галузі впливає на ціни факторів, що використовуються у виробництві. Тому виділяють три типи галузей: з постійними, зі зростаючими і зі спадними витратами.

У галузі з постійними витратами додаткове використання ресурсів потрібне для збільшення обсягу не призводить до зростання цін факторів виробництва (рис. 8.10. а.). А тому криві витрат підприємства залишаються незмінними. І нова довгострокова рівновага буде в точці В, де ціна дорівнює початковій, тій що була до ринкового її підвищення. Скорочення, наприклад, податку може збільшити попит, а отже і ціну з Π_1 до Π_2 (точка С). Зростання ціни прибавить в галузь нових виробників, що збільшить пропозицію до Π_{p2} , а отже і зниження ціни до рівня Π_1 , точка В.

Для окремого підприємства ці зміщення відображено на рис. 8.10. б.

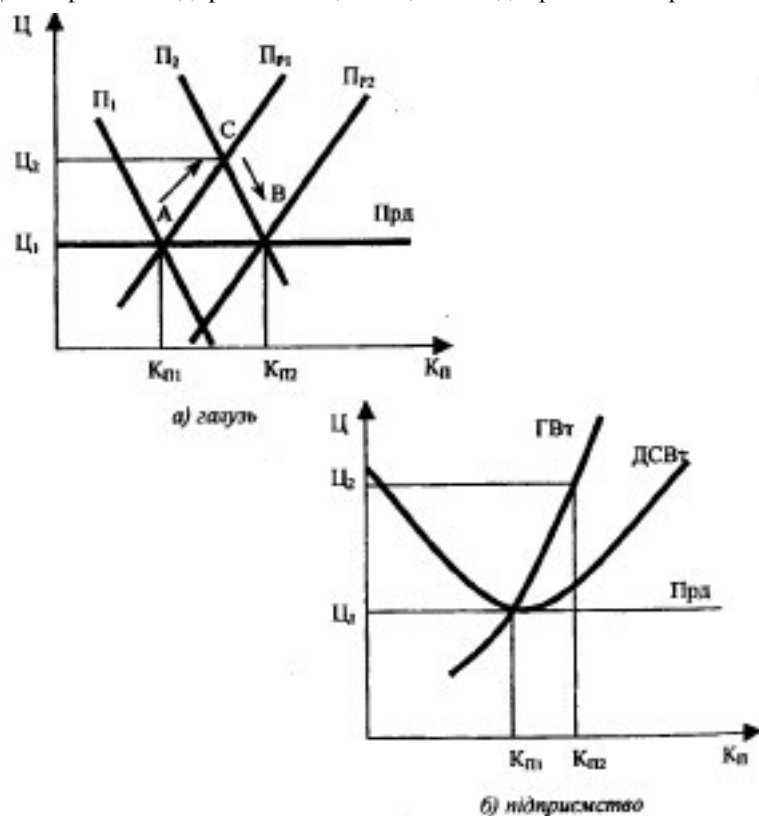


Рис. 8.10. Довгострокова пропозиція галузі та підприємства з постійними витратами

Таким чином криві довгострокової сукупної пропозиції для галузі з постійними витратами є горизонтальною лінією, яка відповідає довгостроковим мінімальним середнім витратам. Будь-яка інша більш висока ціна забезпечує і більш високий прибуток, вступ до ринку розширяється, підвищується короткострокова пропозиція, що і призводить до зниження ціни до попереднього рівня. Галузі з постійними витратами мають горизонтальні криві довгострокових середніх витрат.

У галузі зі зростаючими витратами ціни всіх або деяких факторів (ресурсів) зростають одночасно з ростом галузі і збільшенням попиту на ресурс.

Початковий довгостроковий стан рівноваги визначається точкою А. Коли крива попиту галузі раптово зростає з Π_1 до Π_2 , ціна продукту за короткий час підвищиться з Π_1 до Π_2 , а обсяг галузі $K_{п1}$ до $K_{п2}$. Внаслідок підвищення ціни звичайне підприємство галузі нарощує обсяг виробництва з $K_{п1}$ до $K_{п2}$. Переміщення відбувається впродовж кривої короткострокових граничних витрат. Більш високий прибуток стимулює нові підприємства вступити до галузі.

В міру збільшення вступу до галузі нових підприємств зростає попит на деякі або всі фактори виробництва (рис. 8.11.). Крива короткострокової ринкової пропозиції зміщується вправо і настає нова ринкова рівновага в точці В з одночасним падінням ціни до ціни Π_3 , яка вища ніж Π_1 . Більш висока ціна Π_3 потрібна для того, щоб компенсувати зростання цін на фактори виробництва і гарантувати підприємствам нульовий прибуток в умовах довгострокової рівноваги.

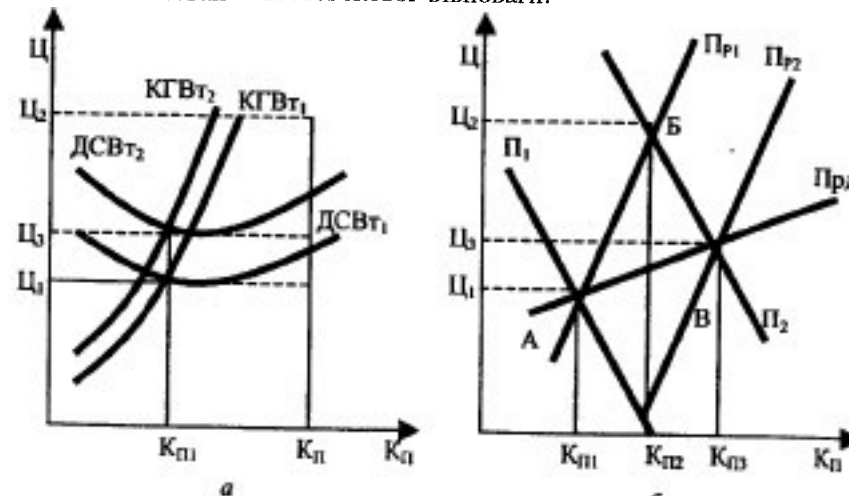


Рис. 8.11. Довгострокова пропозиція підприємства (а) та галузі (б) зі зростаючими витратами

Криві довгострокових середніх витрат підприємства розміщуються від $ДСВ_{т_1}$ до $ДСВ_{т_2}$, а крива короткострокових граничних витрат зміщується вліво від $КГВ_{т_1}$ до $КГВ_{т_2}$. Нова довгострокова рівноважна ціна $Ц_3$ дорівнює новим мінімальним середнім витратам.

Більш високий прибуток, який був обумовлений початковим підвищеним попитом, згодом зникає на довгостроковому етапі в міру збільшення обсягу виробництва підприємствами.

Таким чином, крива довгострокової ринкової пропозиції проходить через точки А і В, тобто в галузі зі зростаючими витратами вона має нахил вгору. Галузь виробляє більше продукції, але тільки підвищення цін на продукцію може компенсувати ріст витрат на фактори виробництва. Термін "зростаючі витрати" вказує на зміщення вгору кривих довгострокових середніх витрат, а не на зростання куту нахилу цін кривих.

Крива довгострокової сукупної пропозиції може мати нахил і донизу. У цьому випадку раптове підвищення попиту змушує галузь також збільшувати обсяг виробництва. Але зростання галузі дає можливість їй одержувати деякі фактори виробництва дешевше (удосконалення системи транспортування та інше). У цьому випадку криві середніх витрат підприємства зміщуються донизу (незалежно від ефекту масштабу) і ринкова ціна продукції знижується. Зниження ринкової ціни і середніх витрат призводить до нової ринкової довгострокової рівноваги галузі з більшою кількістю підприємств, з більшим обсягом виробництва, з більш низькою ціною на продукцію. Таким чином, в галузі зі спадними витратами крива довгострокової сукупної пропозиції має нахил донизу.

Довгострокова крива сукупної пропозиції з нахилом донизу може бути тільки в тих випадках, коли розширення діяльності саме по собі знижує ціни використовуваних факторів виробництва, або завдяки ефекту масштабу, коли підприємства можуть організувати виробництво з більш низькими витратами.

Розглянемо, яким чином впливає встановлення податку на окреме підприємство і в цілому на всі підприємства галузі в коротко- і довгостроковому періоді.

Якщо податок на обсяг виробництва встановлюється для окремого підприємства, то можна вважати ринкову ціну для такого підприємства постійною. Тому що податок встановлюється для кожної одиниці виробленої продукції, то ж він підвищить криву граничних витрат від $ГВ_{т_1}$ до $ГВ_{т_2} = ГВ_{т_1} + n$, де n - податок на одиницю продукції що виробляється. Податок також піднімає криву середніх витрат на величину n (рис. 8.12. а.).

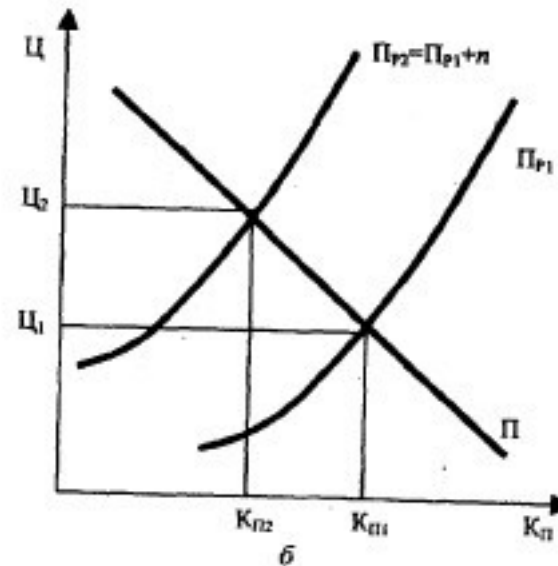
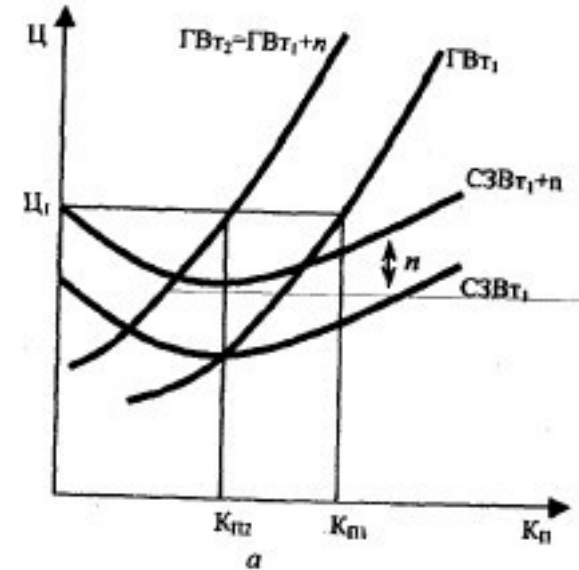


Рис. 8.12. Вплив податку на виробництво підприємства (а) та галузі (б)

В короткостроковому періоді встановлення податку n на окремо взяте підприємство може мати два наслідки.

Перший. Якщо податок менше граничної виручки, підприємство буде максимізувати прибуток за рахунок зниження обсягу виробництва від $K_{П1}$ до $K_{П2}$, за якого його граничні витрати плюс податок будуть дорівнювати ринковій ціні продукції (зміщення кривої короткострокової пропозиції вгору на величину податку).

Другий. Якщо податок більше за граничну виручку підприємства, крива середніх змінних витрат підніметься так, що мінімальні середні змінні витрати будуть вище, ніж ринкова ціна продукту. В цьому випадку підприємства віддають перевагу тому, щоб взагалі нічого не виробляти.

Якщо ж податком обкласти всі підприємства галузі, то всі вони будуть поставлені в однакові умови, і кожне з них буде зменшувати виробництва за динамікою ринкової ціни, тобто загальний випуск галузі також знизиться, а ціна на продукт відповідно підвищиться. Крива сукупної пропозиції зміститься вгору від Π_{P1} до $\Pi_{P2} = \Pi_{P1} + n$. Як наслідок введення податку буде збільшено ціну від Π_1 до Π_2 , але зменшення обсягу виробництва при збільшенні ціни буде меншим, ніж у випадку без збільшення ціни (рис. 8.12. б.).

Податок на випуск продукції змусить також деякі підприємства (які мають вищі витрати, ніж інші) вийти із галузі (закритися).

Довгострокова дія впровадження податку (або штрафу) показує (рис. 8.13. а.), що крива середніх витрат підприємства зміщується вгору.

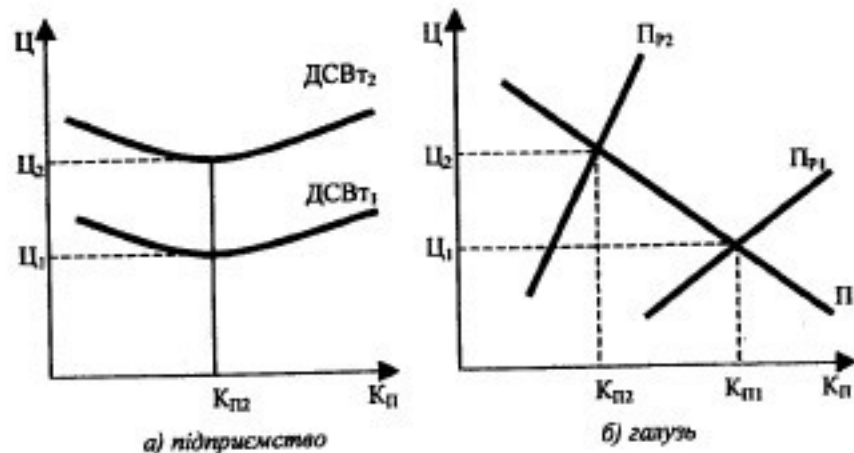


Рис. 8.13. Довгостроковий ефект впливу на виробництво

Це дає змогу нерентабельним підприємствам залишити галузь, а отже і зміщує криву ринкової пропозиції вліво (за рахунок зростання витрат), призводить до зростання ціни з Π_1 до Π_2 , а ринкова продукція падає з $K_{П1}$ до $K_{П2}$.

Еластичність довгострокової пропозиції галузі визначається так само, як і в короткостроковому періоді. У галузі з постійними витратами крива довгострокової сукупної пропозиції є горизонтальною і еластичність нескінченно велика (невелике збільшення ціни викличе дуже велике зростання обсягу виробництва (рис. 8.13.)).

У галузі зі зростаючими витратами еластичність довгострокової пропозиції буде додатною і більшою, ніж в короткостроковому періоді. Її розмір буде залежати від швидкості зростання витрат на фактори виробництва в міру розширення ринку. Галузь, в якій кількість факторів виробництва не обмежена, буде мати більшу еластичність довгострокової пропозиції. Еластичність галузі з обмеженими ресурсами буде значно меншою.

де Π - прибуток підприємства, грн.;

$\Gamma_{\text{Ви}}$ - граничні витрати підприємства, грн.;

ВВ_T - валові витрати підприємства.

2. Функція валового доходу підприємства: $\Gamma_{\text{Вир}} = K_{\Pi} \cdot C_p$,

де K_{Π} - обсяг виробництва, од.;

C_p - ринкова ціна одиниці продукції, грн./од.

3. Правило максимізації прибутку підприємства, що працює в умовах досконалої конкуренції:

де $\Gamma Д$ - граничний дохід, грн.;

$\Gamma В_T$ - граничні витрати, грн.

4. Функція граничного доходу підприємства: $\Gamma Д = \frac{\Delta K_{\text{пр}}}{\Delta K_{\text{пр}}}$,

де $\Delta \Gamma_{\text{Вир}}$ - зміна граничних витрат виробництва, грн.;

$\Delta K_{\text{пр}}$ - зміна обсягу виробництва, од.

8.4. Тести

1. За якої умови підприємство, що працює у короткостроковому періоді, припинить виробництво:

а) якщо ціна буде меншою за максимальні середні загальні витрати;

б) якщо нормальний прибуток нижчий за середньогалузевий;

в) якщо загальна виручка буде меншою, ніж загальні витрати підприємства;

г) якщо загальна виручка буде меншою, ніж загальні змінні витрати.

2. Яке з тверджень означає, що умови досконалої конкуренції не виконуються?

а) підприємство знаходиться у стані рівноваги, за умови рівності граничних витрат граничній виручці;

б) крива граничних витрат перетинає криву середніх витрат у точці мінімуму;

в) крива попиту на продукцію має від'ємний нахил;

г) крива середніх і граничних витрат має V подібну форму.

3. Який з ринків найбільш повно відповідає умовам досконалої конкуренції?

а) сталі;

б) автомобілів;

в) газу;

г) акцій комерційних компаній.

4. Крива попиту на продукцію конкурентного підприємства має вигляд:

а) прямої з від'ємним нахилом;

б) горизонтальної прямої;

в) кривої з від'ємним нахилом;

г) висхідної лінії.

5. Наявність економічного прибутку у конкурентній галузі не сприяє:

а) розширенню виробництва на підприємствах галузі;

б) притоку до галузі нових підприємств;

в) підвищенню ринкової ціни на продукцію підприємств галузі;

г) зростанню цін на виробничі ресурси.

6. Які з особливостей не є характерними для досконалої конкуренції?

а) підприємства галузі випускають однорідні товари;

б) на ринку існує велика кількість продавців і покупців;

в) бар'єри входу та виходу з ринку є незначними;

г) кожне підприємство має змогу самостійно впливати на ціну, забезпечуючи собі отримання максимального прибутку.

7. На попит конкурентного підприємства не мають впливу:

а) ціни на ресурси;

б) ціни на продукцію;

в) продуктивність ресурсу;

г) жодна з відповідей не підходить.

8. Яке з наведених тверджень свідчить про те, що умови досконалої конкуренції не виконуються?

а) якщо гранична виручка дорівнює граничним витратам, то підприємство знаходиться у стані рівноваги;

б) крива граничних витрат перетинає криву середніх витрат у точці мінімуму;

в) крива попиту на продукцію має від'ємний нахил;

г) крива попиту на продукцію підприємства є горизонтальною лінією.

9. Сума збитків підприємства, що припиняє свою діяльність у короткостроковому періоді за умов досконалої конкуренції, має бути рівною:

а) сукупним змінним витратам;

б) нулю;

в) сукупним постійним витратам;

г) жодна з відповідей не є правильною.

10. Якими будуть наслідки одержання конкурентними підприємствами економічного прибутку у довгостроковому періоді:

ТЕМА 9

Ринкова влада: монополія і МОНОПСОНІЯ

Монопольний ринок - це ринок, де діє один продавець (виробник); товар, який виробляє виробник, є особливий, він не має замінників; ринок повністю закритий для входу нових виробників; відсутня конкурентна боротьба, встановлюється монопольна влада виробника, який може за рахунок підвищення ціни (в певних межах) знизити обсяг виробництва і отримувати при цьому максимально можливий прибуток. Визначення теоретичних основ ефективного функціонування монопольного підприємства і є метою цього розділу.

9.1. Основні теоретичні положення теми

9.1.1 Монополія: ринкова структура і її сутність

Монопольний ринок – це ринок, де є один виробник (продавець) і безліч споживачів. На такому ринку виробник може установити ціну і ніхто не може вплинути іншою ціною на цю пропозицію товару. Аналогічним монопольному ринку є монопсонічний ринок – ринок, у якого є лише один покупець і безліч продавців (ринок праці). Незважаючи на те, що виробник є монополістом, він не може встановлювати яку завгодно ціну на свою продукцію. Ціна монополіста має узгоджуватися з платоспроможним попитом. Для монополіста, на відміну від досконалого конкурента, функція попиту є завжди спадною, а не горизонтальною лінією. Попитом для монополіста є ринковий попит, тому що він є єдиним виробником цієї продукції. А ринковий попит, як відомо, є завжди спадна лінія. Як і для умов досконалої конкуренції, для монополіста існує чітко визначена залежність між обсягом виробництва (реалізації) продукції, коли виручка виробника (отже і його прибуток) досягає максимального значення. Це буде тоді, як було показано раніше, коли гранична виручка виробника буде дорівнювати його граничним витратам (див. рис. 8.4.). А тому будь-яке відхилення в обсязі виробництва від того розміру, що максимізує прибуток, призводить до втрат монополіста або ж через виробництво недостатньої кількості продукції, або ж через перевищення граничних витрат над граничною виручкою (рис. 9.1).

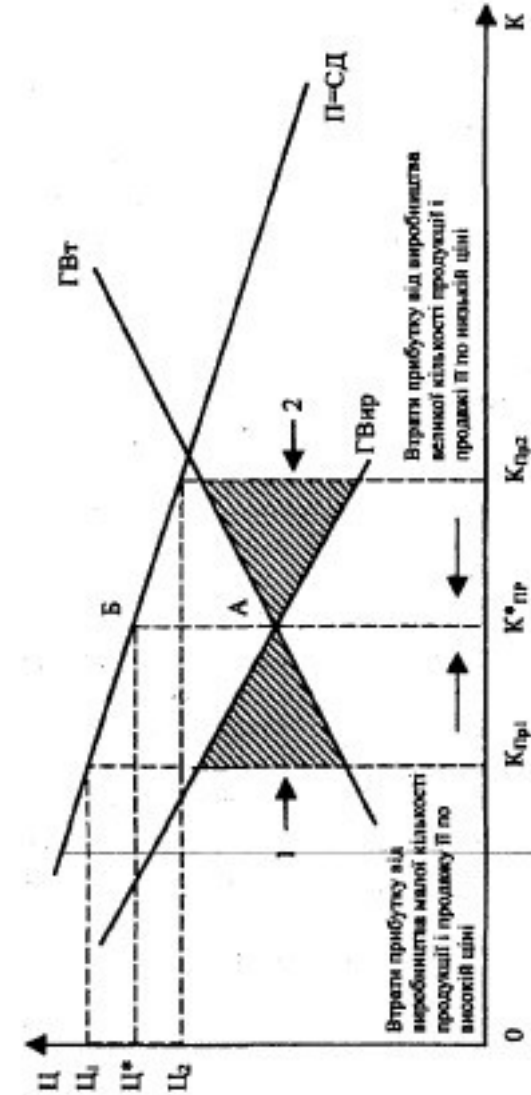


Рис. 9.1. Умови максимізації прибутку

Отже, в умовах монополії для максимізації прибутку (перша необхідна умова в граничному підході) монополіст має виробляти $K_{пр}^*$ продукції і реалізувати її за ціною Π^* . Точка А (рис.9.1) є умовою рівності граничної виручки граничним витратам ($ГВир = ГВт$). Для визначення оптимальних параметрів $K_{пр}^*$ і Π^* із точки А опускаємо перпендикуляр на вісь $OK_{пр}$ і знаходимо той єдиний ($K_{пр}^*$) обсяг продукції, що максимізує прибуток або ж мінімізує збитки виробника. Якщо ж продовжити цей перпендикуляр до перетину з лінією ринкового попиту (Π), то знайдемо проміжну точку Б, горизонтальна проекція якої на вісь $O\Pi$ визначить ту єдину ціну (Π^*), за якої буде максимізуватися прибуток (мінімізуватимуться збитки) монополіста при визначеному обсязі $K_{пр}^*$ продукції. Якщо монополіст зменшить обсяг виробництва з $K_{пр}^*$ до $K_{пр1}$ і при цьому підвищить ціну з Π^* до Π_1 , то це не призведе до збільшення його прибутку, навпаки зменшить його. Коли б монополіст виробляв більше продукції, ніж $K_{пр1}$, то він міг би одержати додатково прибуток в розмірі $(ГВир - ГВт)(K_{пр}^* - K_{пр1})$ - зона 1 на рис. 9.1. Втрати прибутку монополіста виникнуть внаслідок виробництва недостатньої кількості продукції, хоч величина прибутку в одиниці продукції буде більшою, аніж коли виробляється $K_{пр}^*$ одиниць. Виробництво більшої кількості продукції (понад $K_{пр}^*$) також не призведе до зростання загального прибутку, тому що випуск однієї додаткової одиниці продукції понад $K_{пр}^*$ буде супроводжуватись зменшенням прибутку в одиниці продукції, тому що в даному разі $ГВт$ перевищують $ГВир$. Таким чином, монополіст, якщо він бажає максимізувати прибуток, може назначити не будь-яку ціну і скоротити не як завгодно обсяг виробництва, а узгоджувати ці параметри з ринковим попитом і своїми витратами.

9.1.2. Визначення обсягу виробництва і ціни монополістом

Для монополіста, як і для конкурентного виробника, залишається справедливою методика вибору його стратегії на підставі загального та граничного підходу (див. рис. 8.4.). Розглянемо, яким чином здійснюється вибір стратегії монополістом щодо обсягу виробництва продукції та ціни її реалізації на підставі граничного підходу. Слід зауважити, що для монополіста, як і для конкурентного виробника, існує поняття коротко- та довгострокового періоду. Розкриємо сутність методики за допомогою графічної моделі (рис. 9.2.). На рис. 9.2. а відображена умова максимізації прибутку монополістом. Тут точки $K_{пр}^*$, Π^* , А, Б одержані, як і на попередньому рисунку, із умови $ГВир = ГВт$. Це є тільки необхідна, але не достатня умова. Для прийняття остаточного рішення необхідно на графік нанести криві середніх валових (СВВт) та середніх змінних

(СЗВт) витрат. Коли $СВВт < \Pi^*$, монополіст буде максимізувати прибуток, величина якого визначається площею прямокутника $\Pi^*БВГ$. Дійсно, $\Pi^* \times K_{пр}^*$ - це виручка від реалізації продукції, а $СВВт \times K_{пр}^*$ - витрати на її виробництво. Їх різниця і дає величину прибутку. Аналітично це можна записати так:

$$\Pi_{приб} = ВВир - ВВт \cdot K_{пр}^* - \Pi^* \cdot K_{пр}^* - СВВт \cdot K_{пр}^*.$$

Отже, коли $\Pi^* > СВВт$, монополіст максимізує прибуток.

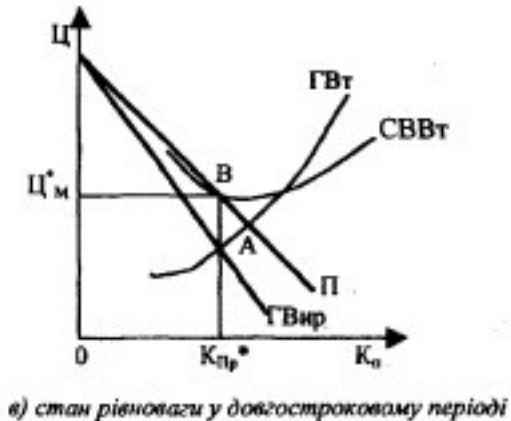
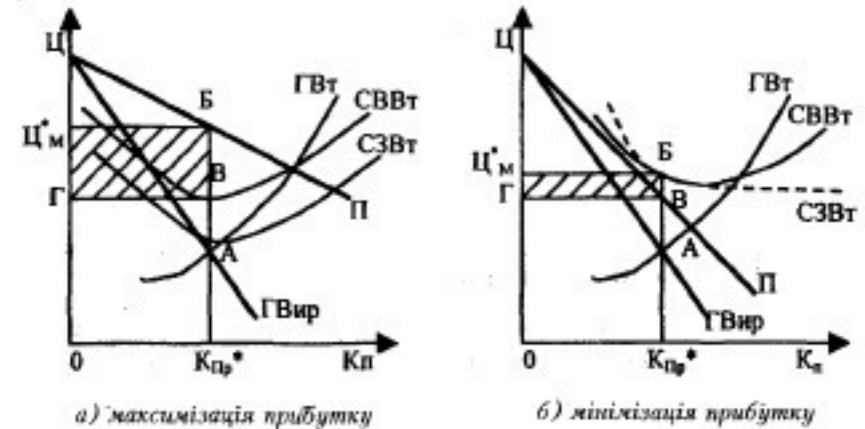


Рис. 9.2. Стратегія виробника-монополіста за умов конкуренції

Поведінка монополіста, який максимізує прибуток

Період	Граничні умови	Перевірка на прибутковість
Коротко-строковий	Вибрати обсяг виробництва, за якого $\Gamma_{\text{Вир}} = \Gamma_{\text{Вт}}$	Виробляти тільки в тому випадку, якщо $\Pi_{\text{м}} \geq \text{ДСВт}$. Зупинити виробництво, якщо $\Pi_{\text{м}}^* < \text{ДСВт}$
Довго-строковий	Вибрати обсяг виробництва, за якого $\Gamma_{\text{Вир}} = \text{Д}\Gamma_{\text{Вт}}$	Виробляти тільки в тому випадку, якщо $\Pi^* > \text{ДСВт}$. Закритися (вийти з галузі), якщо $\Pi_{\text{м}}^* < \text{ДСВт}$

В табл 9.1. $\Pi_{\text{м}}^*$ - це ціна, за якої попит відповідає оптимальному позитивному обсягу виробництва, коли $\Gamma_{\text{Вир}} = \Gamma_{\text{Вт}}$ в короткостроковому періоді, або $\Gamma_{\text{Вир}} = \text{Д}\Gamma_{\text{Вт}}$ - в довгостроковому періоді.

В той же час, табл. 9.1 має дві відмінності від попередньої (табл. 8.4.): замість ринкової ціни використовується гранична виручка, а перевірку прибутковості монополіст здійснює не за ринковою ціною, а за тією ціною ($\Pi_{\text{м}}^*$), яка забезпечує йому оптимальний позитивний обсяг виробництва ($K_{\text{м}}^*$).

На конкурентному ринку є пряма залежність між ціною і обсягом виробництва продукції (крива пропозиції співпадає з кривою граничних витрат).

В умовах монопольного ринку крива пропозиції відсутня, тому що не існує пропорційної залежності між ціною і кількістю виробленої продукції. Зміни в попиті не призводять до пропорційних змін в ціні, як це має місце на конкурентному ринку (рис. 9.3, а).

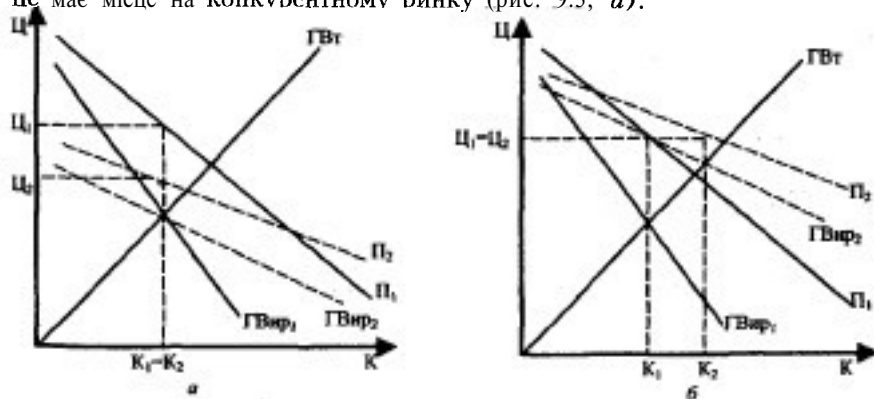


Рис. 9.3. Вплив попиту на ціну та обсяги продукції

Коли ж умови зміняться таким чином, що крива СВВт стане дотичною до лінії попиту в точці Б, то буде мати місце рівність виручки від реалізації продукції витратам на її виробництво, або ж умова беззбиткової роботи підприємства (рис. 9.2, б). Економічний прибуток дорівнює нулю, оскільки

$$K_{\text{ПР}}^* \cdot \Pi_{\text{М}}^* = K_{\text{ПР}}^* \cdot \text{СВВт}$$

Ще більше погіршення умов може викликати подальше зростання середніх витрат виробника. Коли ж крива СЗВт стає дотичною до лінії попиту в точці Б, то це означає, що до монополіста ще повертаються його змінні витрати і він має мінімальні збитки від своєї діяльності. Тобто, коли $\text{СЗВт} < \Pi_{\text{М}}^* < \text{СВВт}$, має місце мінімізація збитків виробника (рис.9.2, б). Відрив кривої СЗВт від лінії попиту буде вказувати на те, що виробник має зупинити виробництво, або ж $\text{СЗВт} > \Pi_{\text{М}}^*$ є умовою закриття виробництва.

У довгостроковому періоді ситуація буде аналогічною, але тут всі витрати є змінними (рис. 9.2, в). Стратегія виробника може визначатися за схемою, викладеною вище. Як і раніше можна говорити про те, що визначальним у цьому є рівень витрат на виробництво та співвідношення

$$K_{\text{ПРМ}}^* \text{ ринкового попиту та } \Pi_{\text{М}}^* .$$

Необхідна умова $\text{Д}\Gamma_{\text{Вир}} = \text{Д}\Gamma_{\text{Вт}}$ дає можливість визначити $K_{\text{ПРМ}}^*$ та $\Pi_{\text{М}}^*$, а достатня - прийняти остаточне рішення щодо стратегії виробника: максимізації прибутку, мінімізації збитків чи закриття виробництва.

Рівність довгострокових граничних витрат (ДГВт) монополіста його граничній виручці (ДГВир) дає можливість визначити K^* та $\Pi_{\text{М}}^*$. А порівняння ДСВВт з $\Pi_{\text{М}}^*$ дозволяє відповісти на друге запитання. Коли $\Pi_{\text{М}}^* > \text{ДСВВт}$ - монополіст максимізує прибуток. Його величина визначається аналогічно як і у короткостроковому періоді площею прямокутника $\Pi_{\text{М}}^*, Б, В, Г$ (рис. 9.2. а). Якщо середні витрати монополіста зростають за рівних інших умов, настає стан довгострокової рівноваги, коли виробництво є беззбитковим, тобто $\text{ДСВВт} = \Pi_{\text{М}}^*$ (рис. 9.2. в).

Перевищення ДСВВт над $\Pi_{\text{М}}^*$ є умовою закриття виробництва. Якщо ж виробник буде продовжувати випускати $K_{\text{ПРМ}}^*$ то він буде мати збитки в розмірі площі прямокутника $\Pi_{\text{М}}^*, Г, В, Б$ (рис. 9.2, б).

Викладене дає можливість переконатись у тому, що для монопольного ринку, як і для конкурентного, залишається загальна схема розрахунків, але зміст її декілька змінюється (табл. 9.1).

Замість цього можуть бути зміни в ціні при постійному обсязі виробництва, або мають місце зміни як ціни, так і обсягу виробництва (рис. 9.3. б). У першому випадку крива попиту зміщується вниз і обертається, у другому — зміщується вгору і обертається. Тому, на відміну від досконалого конкурента, монополіст може пропонувати різну кількість продукції по одній і тій же ціні, або однакову кількість за різними цінами.

Введення податку на обсяг виробництва також по-різному впливає на ціну. Для конкурентного ринку він розподіляється між виробником і споживачем. Монополіст же може перекласти весь тягар податку на споживачів (рис. 9.4). Для конкурентного ринку це неможливо, як і не обов'язково для монопольного ринку (це залежить від еластичності попиту).

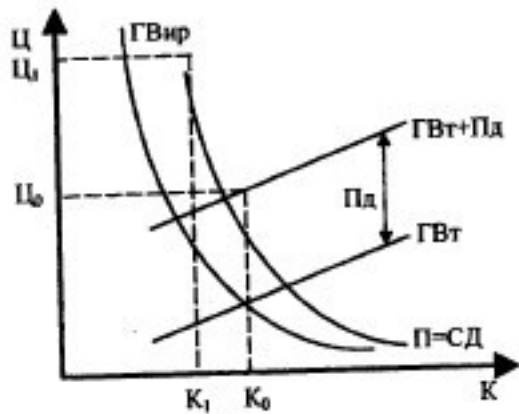


Рис. 9.4. Вплив податку на ціну виробника

Ціна і обсяг виробництва повинні бути такими, щоб $ГВр = ГВт$. Але як практично реалізувати це положення, тобто визначити криві $ГВр$ і $ГВт$? Найявної інформації для цього недостатньо, тому для практичного використання цього положення потрібно зробити такі додаткові перетворення.

Граничну виручку перепишемо в такому вигляді:

$$\Delta K_{II} \cdot \Delta C_{II}$$

Додаткову виручку як наслідок випуску додаткової одиниці продукції

можна розглядати як суму від реалізації одиниці продукції за

Ж

Ц грн., і невеликого зниження в ціні ΔC , яке знизить виручку від усієї проданої продукції, тобто зміна виручки буде становити

$$ДВВир = K_{II} \cdot \Delta C_{II}$$

Таким чином:

$$\frac{\Delta C}{\Delta K_{II}} \quad (9.1.)$$

якщо $K_{II} \cdot \Delta K$ помножити, а потім поділити на C , то можна рівняння (9.1) записати таким чином:

$$C \cdot \Delta K_{II}$$

але $\Delta C / C$ є еластичність попиту (E_{II}), тому: $\Delta C / C = E_{II} \cdot \Delta K / K$ є виразом оберненої еластичності попиту, тобто $1/E$, і тому $ГВир = C + C \cdot \frac{1}{E}$

Для умови $ГВир = ГВт$, тобто $C + C \cdot \frac{1}{E} = ГВт$, або ж:

$$\frac{C - ГВт}{C} = -\frac{1}{E_n} \quad (9.2)$$

Формула 9.2. є правилом "великого пальця" для ціноутворення в умовах монопольної влади. Ліва частина рівняння $\frac{C - ГВт}{C}$ характеризує перевищення ціни над граничними витратами, як відсоток від ціни. Це перевищення дорівнює величині, оберненій до еластичності попиту, взятій з від'ємним знаком. Рівняння 9.2 перепишемо так, щоб можна було визначити через граничні витрати ціну, яку може встановлювати монополіст на свою продукцію:

$$C = \frac{ГВ}{1 + \frac{1}{E}} \quad (9.3.)$$

Якщо порівняти монопольну ціну (C_m) і ціну конкурентного ринку ($C_k = GB_T$), то слід відзначити, що монополіст назначає ціну, яка перевищує його GB_T на величину обернено пропорційну еластичності попиту.

Із рівняння (9.1.) витікає, що коли попит дуже еластичний (E_p є великою від'ємною величиною) ціна монополіста буде близькою до граничних витрат, а отже монопольний ринок буде дуже схожим з конкурентним ринком. Тобто, якщо попит дуже еластичний, монополісту дістанеться незначний прибуток.

9.1.3. Монопольна влада та її вимірювання

Монополія є крайнім випадком недосконалої конкуренції. Більш поширеною є монополістична конкуренція та олігополія, де є не один, а декілька виробників, але не так багато, як в умовах досконалої (чистої) конкуренції.

Виробник має *монопольну владу* (владу над ринком), якщо він може підвищувати ціну на свою продукцію за рахунок обмеження власного обсягу виробництва.

Монопольна влада полягає в можливості виробника назначати ціну вище граничних витрат. Розмір перевищення обернено пропорційний еластичності попиту на продукцію підприємства. Тому, чим менш еластичний попит, тим більшу монопольну владу має підприємство.

Засобом виміру монопольної влади є величина перевищення ціни монополіста над його граничними витратами. В 1934 р. цей підхід до виміру монопольної влади запропонував *Абба Лернер*. *Коефіцієнт монопольної влади Лернера* має вигляд:

$$\frac{C^* - GB_T}{C^*}$$

Коефіцієнт Лернера знаходиться в межах від 0 до 1. Для досконалої конкуренції $C = GB_T$, тому $L = 0$.

Коефіцієнт монопольної влади можна також визначити через еластичність попиту:

$$L = \frac{C^*}{E_p}$$

де E – еластичність попиту на продукцію підприємства, а не еластичність ринкового попиту.

Велика монопольна влада сама по собі не гарантує підприємству високі прибутки. Прибуток залежить від співвідношення середніх витрат і ціни.

Правило великого пальця для визначення ціни можна використати

не тільки для монополії, а і для підприємств з монопольною владою. Але при цьому коефіцієнт еластичності має бути не для ринку в цілому, а для продукції даного підприємства (монополістичного конкурента).

Еластичність для підприємства визначити значно трудніше, ніж для ринку, тому що підприємство має врахувати реакцію своїх конкурентів на зміну ціни.

Якщо еластичність попиту для підприємства велика, надбавка до ціни буде мінімальною і навпаки. Це відповідно і визначає невелику і велику монопольну владу підприємства.

Таким чином, основною причиною монопольної влади є еластичність попиту для підприємства. Останню визначають три чинники: еластичність ринкового попиту, кількість підприємств на ринку, взаємовідносини (взаємодії) між підприємствами.

Положення, за якого тільки декілька підприємств захоплюють більшу частину ринку збуту, називають концентрацією ринку.

З економічної теорії відомо, що концентрація ринку може вимірюватися:

- а) коефіцієнтом концентрації - відсотком продаж 4 або 5 найбільших підприємств в загальному обсягу продаж;
- б) індексом Герфіндаля (I_g):

де d_i - доля ринку i -го підприємства, %

n - кількість підприємств на ринку.

Індекс Герфіндаля більш досконалий, ніж коефіцієнт концентрації ринку.

Зростання кількості підприємств призводить до зменшення монопольної влади, тому підприємства завжди зацікавлені в обмеженні доступу до галузі. Це є важливим моментом конкурентної стратегії підприємств.

До вступу до галузі є природні перепони або ж законодавчо створені умови. Ефект масштабу також відіграє роль обмеження кількості підприємств, що діють на ринку. Позитивний ефект масштабу може призвести до того, що на ринку буде діяти тільки одне підприємство. Така ситуація носить назву природної монополії.

Вирішальним фактором встановлення монопольної ціни є можливість взаємодії виробників. Якщо підприємства конкурують між собою, кожне з них буде мати мінімальну владу, або ж її взагалі не матимуть. Якщо ж підприємства не конкурують, вони вступають у змову і можуть підвищувати ціни разом, а отже мають можливість збільшувати свій прибуток. Різні об'єднання підприємств дають можливість їх взаємодії і підвищення ціни.

Монопольна влада підприємства не залишається незмінною. Вона залежить як від попиту, так і від витрат самого підприємства, цін на ресурси. Це призводить до змін у поведінці як самого підприємства, так і його конкурентів.

9.1.4. Суспільні втрати (збитки) монопольної влади

Монопольна влада підвищує добробут виробників і знижує його у споживачів, а як це позначається на добробуті суспільства в цілому? Простежити це можна за допомогою співставлення надлишків споживачів і виробників в умовах конкурентного і монопольного ринку. Допустимо, що криві витрат конкурентного і монопольного підприємства є однаковими (рис. 9.5.).

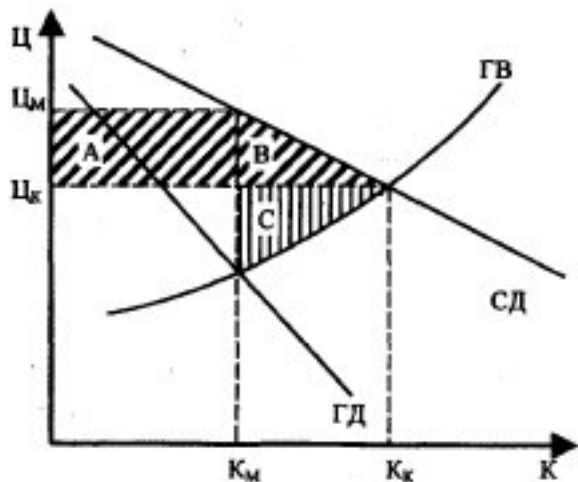


Рис. 9.5. Надлишок в умовах конкурентного і монопольного ринку

Сукупні втрати надлишку споживачів в умовах монополії становлять $A+B$. Виробник одержує надлишок в розмірі A і втрачає в розмірі C . Його вигода (прибуток) буде становити $A-C$. Тому чисті збитки

монопольної влади будуть дорівнювати: $(A + B) - (A - C) = A + B - A + C = B + C$.

На цю величину суспільство в умовах монопольної влади одержить менше продукції по вартості, ніж в умовах конкурентного ринку. Вона і є мірилом (величиною) неефективності чистої монополії в порівнянні з чистою конкуренцією.

Можуть бути і інші витрати монопольної влади, що пов'язані зі збільшенням чистих витрат в трикутниках B і C : додаткові витрати на підтримання монопольної влади, надлишки потужностей, що не використовуються, для попередження проникнення конкурентів на ринок, стимулом для яких є прибуток $(A - C)$. Таким чином, чим більша частина надлишку переходить від споживача до монополіста (прямокутник A), тим більші суспільні втрати монополії.

Для обмеження монопольної влади може використовуватися державне регулювання цін.

В умовах конкурентного ринку державне регулювання цін за всіх умов призводить до суспільних збитків. В умовах монопольної влади воно має позитивний вплив (рис. 9.6.), оскільки при цьому збільшується обсяг виробництва до K_1 і знижується ціна до C_1 .

Зниження ціни до $C_2=C_k$ буде зменшувати чисті збитки монопольної влади. Подальше зниження ціни до (C_3) призведе до скорочення обсягу виробництва і утворення дефіциту в розмірі $K_3 - K_3$, тобто це буде відповідати регулюванню ціни в умовах конкурентного ринку. Якщо ж ціна зменшується до C_4 , це буде означати, що обсяги виробництва будуть скорочуватися, а підприємство буде мати фінансові збитки і має закритися.

Державне регулювання цін має сенс для обмеження монопольної влади і для природних монополій (рис. 9.7.).

Для природної монополії середні витрати завжди більші, ніж граничні, а тому тут завжди доцільне регулювання цін. Але воно має бути таким, щоб підприємство залишилось в галузі, тобто ціна має бути декілька вищою за C_k , щоб підприємство мало можливість відшкодувати свої середні витрати (C_p) . За меншої ціни воно закриється. За вищої - буде одержувати монопольний прибуток.

Для природної монополії ціна визначається перетином ліній середніх витрат і попиту. Але практично важко визначити таку ціну, тому що криві попиту і витрат підприємства можуть зміщуватися в міру її розвитку.

Тому регулювання цін монополій здійснюють регулюванням норми прибутку.

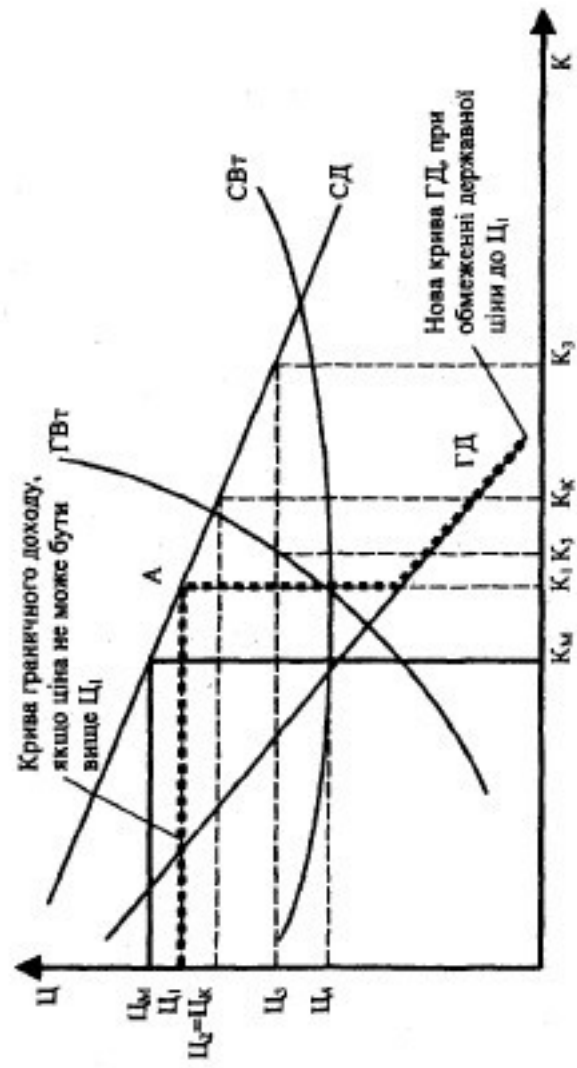


Рис. 9.6. Крива граничного доходу

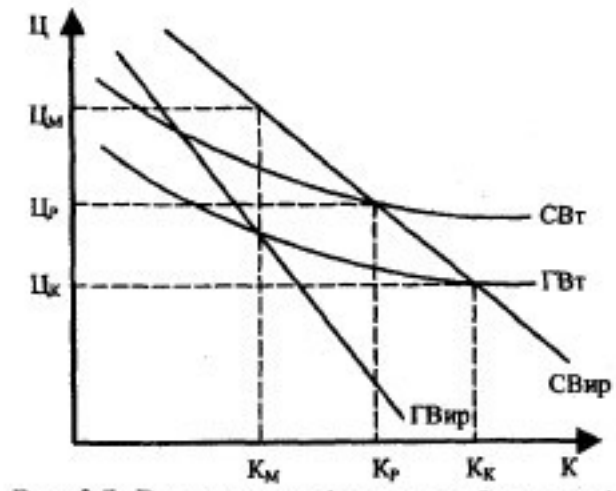


Рис. 9.7. Регулювання ціни природної монополії

один виробник (продавець), що реалізує товар, у якого немає близьких замінників.

9.3. Формули для розрахунків

1. Формула для розрахунку монопольної ціни:

$$C_M = \frac{ГВ_t}{E_n^{-1}}$$

де C_M – ціна на продукцію підприємства-монополіста, грн.;

$ГВ_t$ – граничні витрати підприємства, грн.;

E_n^{-1} – еластичність попиту на продукт.

2. Індекс Герфіндаля-Гіршмана:

де I_G – Індекс Герфіндаля-Гіршмана,

d_i – частка i -го підприємства на ринку, %.

3. Індекс Лернера:

–

4. Правило максимізації прибутку підприємства-монополіста:

$$ГВир = \frac{\Delta Вир}{\Delta K_{II}} C_M > ГВ_t ,$$

де $ГВир$ – гранична виручка (дохід) підприємства, грн.

9.4. Тести

1. На відміну від конкурентного підприємства монополіст:

- може встановлювати ціну на свій продукт;
- має економічний прибуток у довгостроковому періоді;
- має нескінченно еластичну криву попиту;
- може виготовляти будь-який обсяг продукції.

2. Монополіст, що максимізує прибуток, має знижувати ціну на свою продукцію, якщо:

- знижуються середні витрати;
- зростають витрати на рекламу;

- гранична виручка (дохід) буде перевищувати граничні витрати;
- знизиться попит на його продукцію.

3. Діяльність підприємства-монополіста буде обумовлюватися його бажанням:

- виробляти менший обсяг продукції за високого рівня ціни;
- встановлювати ціну, що буде відповідати нееластичній частині лінії попиту;
- максимізувати прибуток;
- виготовляти продукції більше та підвищувати ціну на неї.

4. Монополіст, який бажає максимізувати прибуток, завжди виготовлятиме такий обсяг продукції, за якого попит:

- нееластичний або одиничної еластичності;
- еластичний або одиничної еластичності;
- одиничної еластичності;
- при максимізації прибутку монополіст не зважатиме на рівень еластичності попиту.

5. Які з перелічених нижче умов притаманні монопольному підприємству:

- підприємство виготовляє товар, що не має замінників;
- підприємство встановлює ціну на товар самостійно;
- в галузі відсутня свобода входу та виходу підприємств;
- всі відповіді правильні.

6. Чи може підприємство-монополіст отримувати прибуток у довгостроковому періоді:

- ні, оскільки його середні витрати у довгостроковому періоді обов'язково зрівняються з ціною;
- ні, оскільки у довгостроковому періоді вдається забезпечити рівність граничних витрат і граничного доходу;
- може, лише в тому випадку, якщо воно зможе захистити галузь від входження до неї інших підприємств;
- може, адже в довгостроковому періоді воно завжди зможе знайти обсяг виробництва, за якого гранична виручка (дохід) буде перевищувати граничні витрати.

7. Крива попиту підприємства-монополіста:

- перетинає вісь абсцис за умови, що підприємство виготовляє такий обсяг продукції, який буде максимізувати його прибуток;
- є горизонтальною лінією на ділянці, де величини граничної виручки (доходу) є додатними;
- знаходиться нижче кривої граничного доходу;
- завжди буде менш еластичною, ніж крива попиту у підприємства,

Ринок монополістичної конкуренції

Досконала та недосконала конкуренція є антиподами ринкових структур. Їх теоретичні положення базувались на припущенні крайностей, яких практично не існує в природі. Більш поширеними в реальній дійсності є ринкові структури, які займають проміжне положення, поєднуючи в собі окремі риси як досконалої конкуренції, так і монополії. Однією із таких ринкових структур є монополістична конкуренція, у якій переважають риси досконалої конкуренції і мають місце окремі елементи, характерні для чистої монополії. Тут кожний виробник має певну ринкову владу, але вона є не абсолютною. Теорія монополістичної конкуренції була розроблена в 30-х роках минулого сторіччя англійським економістом Дж. Робінсоном і американським вченим Е. Чемберліном.

10.1. Основні теоретичні положення теми

10.1.1. Особливості ринку монополістичної конкуренції

На більшості реальних ринків продукція конкуруючих підприємств дещо відрізняється між собою, тобто вона не повністю взаємозамінна або ж є диференційованою. Таке ринкове середовище прийнято називати монополістичною конкуренцією. Тут кожний виробник має монополію на свою продукцію (Мак Дональдс на гамбургери Біг Мак; Будвейзер, Рогань на пиво; Херт, Лі та інші на костюми і т.п.).

Монополістична конкуренція відрізняється від інших ринкових структур тим, що:

- ☞ реалізується диференційована продукція, проте вона має близькі замітники;

- ☞ є достатньо велика кількість виробників, які ведуть боротьбу між собою за споживача методами цінової та нецінової конкуренції.

Додаткові витрати, пов'язані з диференціацією продукції, створенням іміджу (марки), широка рекламна компанія підприємства потребують більших витрат при вході на цей ринок порівняно з ринком досконалої конкуренції.

Підприємства на ринку монополістичної конкуренції мають більш різноманітний набір стратегій, ніж на ринку досконалої конкуренції: цінової конкуренції, диференціації продукції на підставі технічних характеристик, якості, послуг, стимулювання збуту. Отже, виробник на ринку монополістичної конкуренції може як переміщатися по кривій попиту, так і зміщувати криву попиту на свою продукцію. Цінова конкуренція призводить до переміщення по кривій попиту, а диференціація – до зміщення самої кривої попиту.

Крива попиту підприємства ринку монополістичної конкуренції є більш еластичною за ціною в діапазоні цін цього підприємства і його конкурентів, аніж у монополіста. Чим більше число конкурентів і менше диференціація продукції, тим вище еластичність попиту за ціною.

Оскільки крива попиту виробника ринку монополістичної конкуренції є спадною, для збільшення обсягу продаж виробник має знижувати ціну, а отже гранична виручка від продажу кожної наступної одиниці продукції буде зменшуватися. Отже сукупна (валова) виручка зі зростанням об'єму продаж буде зростати затухаючими темпами і досягне свого максимуму для обсягу виробництва, за якого гранична виручка буде дорівнювати нулю ($\Gamma_{\text{Вир}} = 0$).

Для ринку монополістичної конкуренції залишається справедливим обрання підприємством однієї із стратегій максимізації прибутку, мінімізації збитків та закриття, що були розглянуті стосовно поведінки виробника на ринку досконалої конкуренції та чистої монополії. Але у даному випадку підхід має відмінність, яка полягає в тому, що функція валової виручки для підприємства на ринку монополістичної конкуренції є непрямою, а кривою лінією, тому що

$$\text{Ввир} = \text{Ц} \times \text{K}_n; \text{ але } \text{Ц} = a - \text{K}_n; \text{ тоді}$$

$$\text{Ввир} \sim (a - \epsilon \text{K}_n) \times \text{K}_n = a \text{K}_n - \epsilon \text{K}_n^2; \text{ звідки}$$

$$\Gamma_{\text{Вир}} = a - 2\epsilon \text{K}_n.$$

Оскільки кожний конкурент продає диференційовану продукцію, він виступає як монополіст по відношенню до своєї групи споживачів. Його крива попиту є спадною лінією. Але продукція монополістичного конкурента може бути легко замінена на продукцію іншого виробника, тому попит на продукцію окремого конкурента залежить не тільки від ціни на його продукцію, але і від цін на продукцію інших конкурентів. Якщо існує тільки два конкурента А і Б, тоді попит на їх продукцію можна представити так:

для виробника А:

$$\text{K}_{\text{ПА}} = a_A - \epsilon_A \text{Ц}_A + c (\text{Ц}_B - \text{Ц}_A) = a_A - (\epsilon_A + c) \text{Ц}_A + c \text{Ц}_B;$$

для виробника Б:

$$K_{\text{пБ}} = a_{\text{Б}} - e_{\text{Б}} \Pi_{\text{Б}} + c (\Pi_{\text{А}} - \Pi_{\text{Б}}) = a_{\text{Б}} - (e_{\text{Б}} + c) \Pi_{\text{Б}} + c \Pi_{\text{А}}$$

Ці функції показують, що:

☞ об'єм попиту на продукцію виробника знаходиться в прямій залежності від ціни продукції конкурента і в оберненій - від ціни продукції виробника;

☞ попит на продукцію монополістичного конкурента розкладається на дві складові: попит "своїх" споживачів, які купують його продукцію тільки в тому випадку, поки ціна на продукцію "їх" виробника здається їм не дуже високою, і попит "чужих" споживачів, які купують продукцію цього виробника, якщо ціна продукції "свого" виробника для них стане високою.

Залежність попиту від "своїх" покупців характеризує параметр e , від попиту "чужих" - параметр c . Рівновагу монополістичного конкурента в коротко- і довгостроковому періоді можна відобразити графіками рис. 10.1. Внаслідок певних дій виробник на ринку монополістичної конкуренції в короткостроковому періоді може отримати економічний прибуток (рис. 10.1, а), але відкритість системи призведе до того, що в довгостроковому періоді переваги окремого виробника зрівнюються з іншими і рівновага настає, коли економічний прибуток буде дорівнювати нулю (рис. 10.1. б).

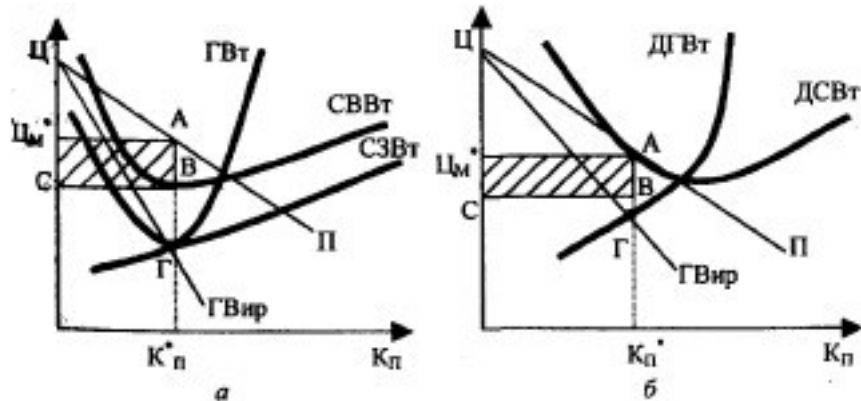


Рис. 10.1. Рівновага монополістичного конкурента в коротко- (а) і довгостроковому (б) періоді

Тобто в умовах монополістичної конкуренції, як і в умовах досконалої конкуренції, рівноважна ціна в довгостроковому періоді не приносить виробнику економічного прибутку. Але в умовах монополістичної конкуренції в довгостроковому періоді продукція виробляється не з мінімальними середніми витратами, як це має місце за умови досконалої

конкуренції (крива ДСВ дотикається кривої попиту зліва від їх мінімуму). Отже, в довгостроковій рівновазі монополістичні конкуренти мають надлишки виробничих потужностей, а тому виробництво диференційованої продукції споживачам обходиться дорожче, ніж стандартної. Такою платою за різноманіття продукції в умовах монополістичної конкуренції є підвищення витрат порівняно з ринком досконалої конкуренції, яке визначається площею заштрихованого прямокутника Π^* , А, В, С на рис. 10.1. б.

Другим фактором, що веде до здорожання продукції в умовах монополістичної конкуренції, є витрати на рекламу. Якщо в умовах досконалої конкуренції витрати на рекламу своєї продукції є зайвими (виробник не може вплинути на зміну ринкової ціни), а монополісту, внаслідок відсутності конкурентів, вона також непотрібна, то в умовах монополістичної конкуренції реклама є одним із засобів боротьби за виживання, залучення споживачів для придбання товару у конкретного виробника. Хоча рекламна компанія підвищує витрати виробництва, вона дає можливість збільшити виручку від реалізації за рахунок збільшення обсягу в кількісному вимірі.

Таким чином, для ринку монополістичної конкуренції характерним є:

☞ достатня кількість підприємств, кожне з яких веде конкуренцію зі значною кількістю інших, які ведуть суперництво між собою, що дає можливість монополістичному конкуренту будувати свої дії, не боячись можливої зворотної реалізації всіх інших виробників ринку монополістичної конкуренції;

☞ підприємства галузі виробляють диференційовану продукцію і тому кожне з них має певну величину ринкової влади, а його крива попиту є достатньо еластичною спадною лінією, оскільки товари, що реалізуються конкурентами, є достатньо близькими заміниками. Спадний характер функції попиту передбачає можливість одержання підприємством монопольного прибутку в короткостроковому періоді;

☞ має місце достатньо вільний вхід інших підприємств в галузь і можливість виходу з неї. Це призводить до того, що в довгостроковому періоді кожне підприємство галузі не має економічного прибутку.

10.1.2. Модель Чемберліна Е.Х.

Через те, що число факторів, які визначають рівновагу на ринку недосконалої конкуренції, значно перевищує їх кількість на ринку досконалої конкуренції, не існує єдиної загальноприйнятої моделі ринку недосконалої конкуренції. Найбільш відомою з простих моделей є модель Чемберліна Е.Х. Її сутність полягає в наступному.

На ринку гетерогенного блага (диференційованої продукції) діє n

максимізуючих свій прибуток виробників з однаковими функціями витрат. На кожного з них приходится однакова доля ринку. За таких умов монополістичний конкурент має ніби дві функції попиту на свою продукцію. Одна із них являє собою $1/n$ -у долю галузевого попиту:

$$n \quad n \quad n$$

Вона характеризує залежність між обсягом попиту на продукцію i -го виробника і ціною, коли всі виробники додержуються єдиної ціни.

Друга функція попиту монополістичного конкурента відображає залежність між величиною попиту на його продукцію і її ціною, коли вона відхиляється від тієї, яку встановлюють всі інші виробники галузі

$$C_i + c \left(\frac{\sum_{j=1}^n u_j}{n-1} \right)$$

Третій додатак у формулі (10.1) характеризує зростання попиту конкретного виробника внаслідок здійснення ним цінової конкуренції і залучення на свою сторону інших споживачів, які раніше віддавали перевагу продукції інших виробників. Параметр C характеризує ступінь гетерогенності благ. Чим менше величина C , тим більше різняться блага, тим більша ринкова влада окремого виробника. Якщо C зростає до нескінченності, виробник опиняється в положенні досконалого конкурента, і незначне підвищення ціни призводить до втрати всіх покупців. Третій додатак показує, наскільки зменшиться (збільшиться) об'єм попиту i -го виробника, якщо він підвищить (знижить) ціну на свою продукцію порівняно з середньою ціною конкурентів. Графік функцій κ_n і κ_n' показано на рис. 10.2. Він пояснює, як здійснюється рівновага на ринку монополістичної конкуренції за А. Курно (рівновага Курно).

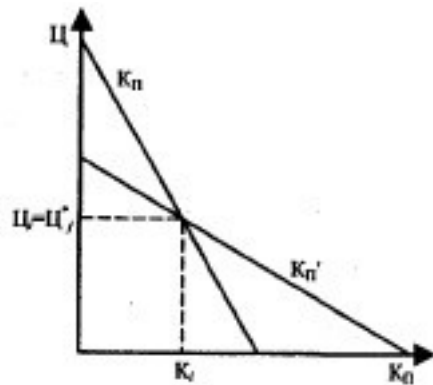


Рис. 10.2. Рівновага Курно на ринку монополістичної конкуренції

Якщо в формулі 10.1. позначити:

$$\frac{a'}{n} = \alpha; \quad \frac{b}{n} = \beta, \quad \text{а} \quad \frac{\sum_{j=1}^n C_j}{n-1} = C_j,$$

тоді формулу (10.1) можна записати так:

$$C_n^1 = (\alpha - \beta) C_i + C(C_i - C) \quad (10.2.)$$

Якщо прийняти, що функція витрат i -го виробника

$$BB_i =$$

а функція ціни попиту із формули (10.2.)

$$C_i = \frac{\alpha}{\beta + c} - \frac{C}{\beta + c} n_i +$$

тоді прибуток виробника можна виразити так:

$$Pr_i = \frac{1}{\beta + c} \cdot (\beta \cdot \kappa_{ni} - \kappa_{ni} + c \cdot C_j \cdot \kappa_{ni}) - m_i \bar{q} \cdot \kappa_{ni}$$

Умовою її максимізації є рівняння:

$$\frac{\alpha - 2\kappa_{ni} + cC_j}{\beta + c} = l_i \quad (10.3.)$$

Ліва частина рівняння (10.3.) характеризує граничну виручку монополістичного конкурента, а права - його граничні витрати. Із рівняння (10.3.) видно, що обсяг виробництва, за якого максимізується прибуток підприємства (κ_{ni}^*), залежить від середньої ціни конкурентів (C_j). Оскільки в розглянутих умовах прибуток "нашого" виробника, як і всіх інших, досягає максимуму, тоді, коли всі інші додержуються однакової ціни (в точці перетину κ_n і κ_n'), то і $C_i^* = C_j$. У цьому випадку третій додатак у формулі (10.1.) дорівнює нулю і тоді:

З урахуванням виразу (10.4.) умова максимізації прибутку (10.3.) приймає вигляд:

$$\frac{\alpha - 2\kappa_{ni} + c \left(\frac{\alpha}{\beta} \frac{\kappa_{ni}}{\beta} \right)}{\beta + c} = l_i$$

Звідси знаходимо, що випуск продукції, за якого максимізується прибуток монополістичного конкурента:

$$x_{mi} = \frac{\alpha - \beta + \alpha c - \beta(\beta + c) I_i}{2\beta + c} = (\beta + c)(\alpha - \beta I_i).$$

Отже, модель Чемберліна дає можливість визначити обсяг виробництва, що максимізує прибуток, якщо відомі галузевий попит, кількість підприємств в галузі, функція витрат середнього виробника та c (ступінь гетерогенності продукції, наприклад 0,5).

ТЕМА 11

Олігополія

Розглянуті до цього ринкові структури були більш визначеними, ніж олігополія. Олігополія є достатньо поширеною, найбільш складною і найменш передбачуваною структурою. Це перш за все пов'язане з тим, що в олігополії діє невелика кількість підприємств, які ведуть між собою конкурентну боротьбу за ринки збуту серед великої кількості споживачів. Це дозволяє олігополістам явно чи неявно узгоджувати свої дії і виступати як єдина монополія. Особливістю олігополії є те, що кожний виробник має приймати рішення з урахуванням можливої відповідної реакції з боку конкурентів.

У даному розділі ми дамо загальну характеристику особливостям олігополії як ринкової структури, з'ясуємо сутність картельних угод як явної форми узгоджених дій олігополістів та протиріччя цих об'єднань, дамо характеристику та зміст основних моделей олігополії, які дають пояснення тим процесам, що відбуваються в цій ринковій структурі та підводять теоретичну базу під практичну можливість їх застосування для вирішення конкретних задач щодо визначення поведінки олігополіста при визначенні обсягу виробництва та ціни на продукцію.

11.1. Основні теоретичні положення теми

11.1.1. Характеристика олігополії

Олігополія є переважною формою сучасної ринкової структури. Вона характеризується тим, що тільки декілька підприємств (до 10-15) виробляють всю або значну кількість продукції і діє безліч (велика кількість) споживачів. Продукція, яку виробляють олігополісти, може бути стандартною або диференційованою.

Якщо підприємства галузі виробляють стандартну продукцію, галузь називають *чистою олігополією* (виробництво сталі, алюмінію, міді, цементу, пального, жерстяних банок, газетного паперу, вибухових речовин і т.п.).

Якщо декілька підприємств домінують на ринку диференційованої продукції, галузь називають *диференційованою олігополією* (виробництво автомобілів, зубної пасти, цигарок, телевізорів, електробритв, комп'ютерів,

холодильників, кондиціонерів, прохолоджуючих напоїв, пива, каші, мила і т.п.).

Головною особливістю олігополії є те, що дії одного виробника безпосередньо впливають на дії іншого. Рішення, яке приймає олігополіст, має враховувати те, якою буде реакція (дія) інших олігополістів на прийняте рішення. Якщо одне підприємство об'являє про зміну ціни, конкуренти тут же швидко відгукуються. Якщо підприємство виводить на ринок **новий** товар чи змінює старий або використовує нові досягнення в рекламі, конкуренти мають вирішити, що їм зробити у відповідь. Отже конкуренція в олігополії є високоперсоніфікованою. Кожен виробник знає, що його кращий образ дії залежить від стратегії конкурентів. Взаємозалежність дії і поведінки олігополістів поширюється на всі сфери конкуренції: ціну, об'єм продажів, долю ринку, диференціацію продукції, стратегію стимулювання збуту, інноваційну діяльність, послуги покупцям і т.п.

Прогнозування (передбачення) відповідної реакції конкурентів є одним із найскладніших рішень, які приймаються в олігополії. Передбаченням не може знехтувати жоден з виробників олігополістичного ринку, тому що на зміну тактиці конкуренції одного із підприємств буде швидко і цілеспрямована відповідь (реакція) з боку конкурентів.

Вхід на олігополістичний ринок є складним, але не таким, як на монополійний. Олігополісти, особливо ті, що виробляють диференційовану продукцію, для збільшення об'єму продажів і збільшення прибутку покладаються на різницю в цінах, якості, надійності, послуги, дизайн, характеристики, замовні показники, стимулювання збуту, імідж підприємства. Конкуренція між виробниками за споживача в олігополії є більш сильною і складною, ніж на ринку монополістичної конкуренції. Розмах конкуренції в умовах олігополії обмежується тільки уявою самих виробників.

Тільки для олігополії характерним є явище, відоме під назвою цінових війн. Це коли на зниження ціни одним із конкурентів інші разом здійснюють ще більше зниження ціни на товар з тим, щоб покарати порушника. У відповідь на це може послідувати реакція ще більшого пониження ціни з боку першого олігополіста. Таких поетапних знижень може бути декілька. Внаслідок таких дій, як правило, більш слабкі в економічному плані виробники розоряються. Межею зниження ціни в олігополії є ціна ринку досконалої конкуренції.

Боязнь бути запідозреним в започаткуванні цінової війни призводить до жорсткості (стабільності) цін в олігополії незалежно від зміни у витратах виробника.

При вивченні олігополії дослідники зустрічаються зі складними і важко вирішуваними з позиції сучасної економічної науки проблемами.

Неможливість завчасно передбачити відповідь суперників на рішення олігополіста не дає можливості надійного теоретичного обґрунтування того обсягу виробництва і ціни, що максимізують його прибуток.

Тільки для олігополії існує можливість укладати явні чи неявні угоди щодо спільних дій виробників відносно цін і обсягів виробництва, і **ТІЛЬКИ** в олігополії є найбільша спокуса щодо порушення прийнятих домовленостей.

Олігополія є найбільш суперечливою і найменш стійкою ринковою структурою. В олігополії одночасно діють дві взаємопротилежні тенденції. З одного боку, олігополісти прагнуть об'єднатися, узгодити свої дії і виступати як монополія, одержуючи при цьому певну долю монопольного прибутку. В цьому плані між олігополістами можуть бути як явні, так і неявні змови. Формою явної змови, погодження дій щодо рівня цін і об'ємів продажу є утворення картелів. Учасники картелю (добровільного об'єднання виробників чи покупців) доводять угоди щодо обсягів (квот) реалізації для кожного учасника та єдиних ринкових цін. Картель є прикладом кооперативної гри. Сенс утворення картелю полягає у спробі реалізувати на ринку не конкурентну рівновагу (модель Курно, Штакельберга, Бертрана), а монопольну. Замість конкурентної рівноваги, умовою якої є рівність граничних витрат ринковій ціні, встановлюється монопольна, згідно з якою граничні витрати дорівнюють граничній виручці. Різницю між об'ємом продажів і ціною в умовах олігополії і досконалої конкуренції, коли граничні витрати виробників постійні, а функція попиту є лінійною, можна відобразити графіком. За рахунок обмеження обсягу подажів з $K_{лк}^*$ до $K_{пм}^*$ внаслідок картельної угоди (рис. 11.1.) учасникам ринку вдається підняти ринкову ціну з Π до $\Pi_{л}$ і отримати монопольний прибуток.

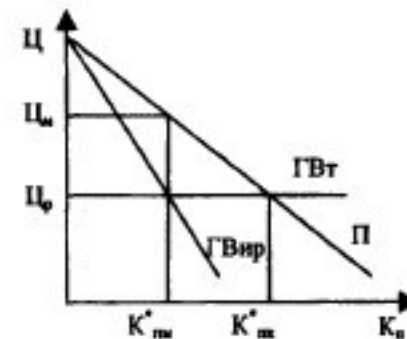


Рис. 11.1. Встановлення монопольної ціни в картелі

Проте, рівновага в K^* , як правило, не може бути довготривалою, оскільки:

☞ для учасників ринку існують суттєві стимули для порушення угоди: перевищення квоти одним учасником може дати йому, за деякого зниження ціни, суттєве збільшення прибутку, за умови, що інші учасники картелю дотримуються угоди. Таку поведінку може стимулювати також зміна у співвідношенні конкурентної сили учасників картелю;

☞ монопольні ціни приналежать до ринку нових виробників, що неминуче позначається на ринковій рівновазі;

☞ оскільки за умов великої кількості учасників ринку практично неможливо всіх їх схилити до участі у картелі, некартелізовані підприємства скористуються ринковою ситуацією, що виникає після створення картелю, для збільшення своєї частки на ринку шляхом пропозиції за цінами нижчими, ніж встановив картель.

11.1.2. Характеристика та зміст моделей олігополії

Теоретичні моделі олігополії пояснюються на прикладі дуополії, тобто становища, коли існує тільки два виробника, або ж один і всі інші разом взяті. Існує декілька напрямків теоретичного узагальнення поведінки підприємства за умов однорідної олігополії, коли олігополіст виробляє тільки один вид продукції. Такими підходами (напрямами) теоретичного обґрунтування олігополії в термінах теорії ігор є:

☞ взаємна гра – коли олігополісти, що діють на ринку, мають приблизно рівну економічну силу (модель Курно, модель Бертрана, модель ламаної кривої попиту і розірваної кривої граничної виручки);

☞ послідовна гра - коли один із виробників грає роль лідера. Спираючись на свою економічну силу, він примушує інших учасників ринку "грати за його правилами" (модель Штакельберга, лідерство за цінами);

☞ кооперативна гра – коли олігополісти домовляються між собою про певні правила поведінки, зв'язуючи себе певними домовленостями, тобто створенням картелю.

В обґрунтуванні поведінки виробника на ринку олігополії, для вибору його стратегії, яка принесе максимальну корисність виробнику, важливу роль відіграє теорія ігор.

Найбільш простою, найбільш поширеною моделлю олігополії є *модель Августина Курно*, французького економіста, яку він запропонував у 1838 році.

Модель Курно – модель дуополії, пояснює, як здійснюють свій вибір стосовно обсягу виробництва два олігополісти які мають приблизно однакові економічні можливості і виробляють однорідну продукцію.

Приймаючи своє рішення щодо обсягу виробництва, кожне підприємство бере до уваги і свого конкурента. Вважається, що обидва підприємства приймають рішення одночасно, за умови відомого ринкового попиту ($C = a - bK_{II}$), і вони разом його задовольняють, тобто $K_{II} = K_{II1} + K_{II2}$. Витрати виробництва кожного підприємства характеризуються функціями валових витрат, відповідно

$$BB_1 = l_1 + m_1 K_{II1} \quad i \quad BB_2 = l_2 + m_2 K_{II2}$$

Суть моделі Курно полягає в тому, що кожне підприємство розглядає рівень виробництва конкурента як фіксований, а потім вирішує, скільки ж виробляти самому, щоб максимізувати прибуток. Так послідовно припускається зміна обсягу, який вироблятиме конкурент, від ринкового попиту до нуля і будується крива реакції дії першого підприємства на дії другого ($K_{II1}^* = f(K_{II2})$). Потім розглядається прямо протилежна ситуація і будується крива реакції другого підприємства на дії першого ($K_{II2}^* = f(K_{II1})$). Оскільки кожний із виробників на кривій реакції максимізує свій прибуток, точка перетину цих кривих і буде визначати рівновагу Курно, тобто характеризувати ті обсяги виробництва кожного із виробників, які забезпечують кожному із них максимальний прибуток і повністю задовольняють ринковий попит. У виробників відсутні стимули до зміни обсягів виробництва.

Розглянемо вирішення цієї задачі більш конкретно. Прибуток першого олігополіста (підприємства) можна визначити як різницю між його виручкою і витратами, тобто:

$$\Pi p_1 = C \cdot K_{I1} - l_1 - m_1 K_{II1} = (a - bK_{II1})K_{I1} - l_1 - m_1 K_{II1}. \quad (11.1.)$$

Він буде досягати максимуму, коли похідна $\frac{\partial \Pi p_1}{\partial K_{I1}} = 0$, тобто коли

$$a - 2bK_{II1} - bK_{II2} = m_1.$$

Звідки витікає, що для отримання максимального прибутку перше підприємство має виробляти обсяг продукції, що визначається формулою

$$K_{II1} = \frac{a - bK_{II2} - m_1}{2b}. \quad (11.2.)$$

Рівняння (11.2.) є характеристикою реакції першого підприємства на обсяг виробництва його конкурента і називається рівнянням реакції першого виробника на дії другого. Із нього видно, що за лінійних функцій попиту і витрат обсяг пропозиції дуополіста менше обсягу пропозиції

монополії, яка максимізує свій прибуток, на половину обсягу пропозиції його конкурента.

Аналогічні викладки дають можливість одержати рівняння реакції другого підприємства на дії першого:

$$a - bk_{П1} - m, \quad a - m, \quad k_{П1}$$

На рис. 11.2. побудовані у відповідності з рівняннями (11.2.) і (11.3.) лінії реакції дуополістів. Точка перетину цих ліній (P) визначає ринкову рівновагу, тому що характеризує ті обсяги індивідуальної пропозиції виробників ($K_{П1}^*$ і $K_{П2}^*$), в зміні яких немає інтересу жодного із конкурентів. Якщо підставити значення $K_{П1}^*$ і $K_{П2}^*$ у функцію галузевого (ринкового) попиту, можна знайти ціну рівноваги (П).

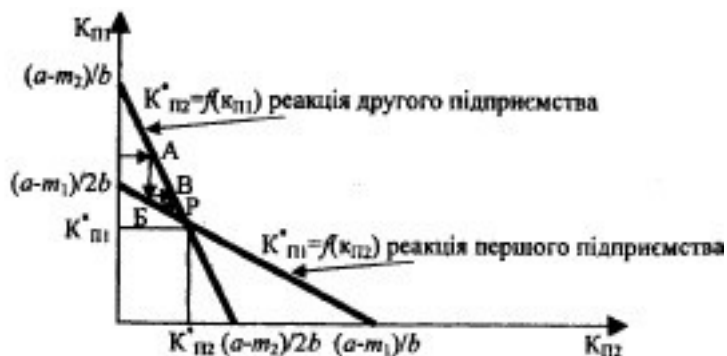


Рис. 11.2. Модель Курно, рівновага в олігополії

На графіку рис. 11.2 можна прослідкувати механізм взаємного "пристосування" конкурентів (лінія А, Б, В...Р), коли робляться припущення щодо можливих обсягів виробництва олігополістами і досягнення ними рівноважного положення.

Незважаючи на простоту і легкість побудови, модель Курно має певні недоліки: припущення того, що кожне підприємство впродовж одного періоду не буде змінювати обсягу виробництва, що лише в точці рівноваги очікування підприємств можуть бути виправданими і що виробництво продукції олігополістами в сумі забезпечує ринковий попит. Модель Курно показує, що в умовах олігополії рівновага Курно для суспільства є більш ефективною, ніж рівновага при таємній змові, хоч це і гірше, ніж конкурентна рівновага (рис. 11.3).

Наступні моделі олігополії розкривають сутність процесу взаємного "пристосування" виробників, виходячи з певних конкретних умов.

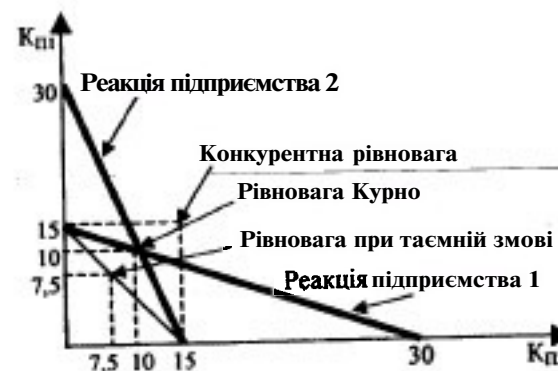


Рис. 11.3. Порівняльна рівновага дуополії за різних умов

Модель Жозефа Бертрана, французького економіста, була розроблена 1883 році. На відміну від моделі Курно вона передбачає, що олігополіст визначає не обсяг виробництва, а ціну на свою продукцію за прийнятих уявлень щодо цін, які оберуть інші виробники. Подібно до моделі Курно, кожний учасник ринку шукає такі ціни, які дають йому можливість отримати максимум прибутку за даної ціни конкурента.

Якщо виробники продають однакову продукцію, то умова рівноваги у моделі Бертрана буде збігатися з умовою конкурентної рівноваги (ціна має дорівнювати граничним витратам). Логічно це пояснюється тим, що коли ціна буде вищою за граничні витрати, один з конкурентів буде мати великі стимули трохи знизити свою ціну і, завдяки цьому, захопити більшу частину ринку. Щоб не стати банкрутом, аналогічно має вчинити і інший учасник ринку. Врешті решт, за рівних граничних витрат конкурентів, рівновага на ринку настане тоді, коли граничні витрати виробників зрівняються з ринковою ціною, і зникне можливість подальшого зниження ціни. Отже, за будь-якої ціни, що є більшою за граничні витрати, не може існувати ринкової рівноваги.

Спрощена модель Бертрана представлена на рис. 11.4. Кожний з рівних за економічною силою олігополістів має функцію реагування, яка відображає всі зниження ціни, які за очікуваної ціни її конкурента забезпечують отримання максимального прибутку ($\Pi_1 = f(\Pi_2)$ та $\Pi_2 = f(\Pi_1)$). Якщо другий олігополіст встановить ціну, яка відповідає його

монопольному стану, перший відреагує на це встановленням своєї ціни. Це викличе реакцію пристосування другого олігополіста. Процес взаємного пристосування триватиме до тих пір, поки не встановиться рівновага (Π_1^* , Π_2^*) в точці Б (рівновага Бертрана).

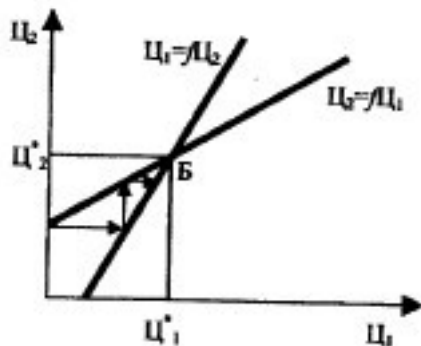


Рис. 11.4. Модель Бертрана, рівновага в олігополії

Рівновага Бертрана, як і рівновага Курно, є різновидом більш загального поняття з *теорії ігор рівноваги Д. Неша*. За рівноваги Неша кожний олігополіст повністю реалізує свій потенціал, приймаючи як задану ціну конкурента.

Модель ламаної кривої попиту і розірваної кривої граничної виручки в більшій мірі пояснює, чому олігополісти не бажають змінити ціну, якщо змінюється величина $\bar{I}X$ граничних витрат. Вона добре ілюструє жорсткість цін в олігополії, і ніяк не пояснює суті олігополістичного ціноутворення. Модель запропонували незалежно один від одного у 1939 р. англійські економісти Р. Л. Холл з К. І. Хітчкетта американець Тіол М. Суїзі. Як і в моделях Курно і Бертрана, у цій моделі припускається, що учасники ринку виходять із своїх очікувань щодо можливої реакції конкурентів на $\bar{I}X$ дії. Кожен із виробників приймає своє рішення із передбачення, що конкурент або ж не відповідає на дії першого олігополіста, або ж відповідає тими ж діями, що $\bar{I}X$ робить перший олігополіст.

Якщо припустити, що конкурент не реагує на дії першого олігополіста, тоді, наприклад, при зниженні ціни першим олігополістом він може суттєво розширити обсяг продажів за рахунок скорочення долі ринку конкурента. Підвищення ціни на продукцію призведе до втрати долі ринку і зниження обсягу продажів. Отже, якщо конкуренти не реагують на цінову політику, то крива попиту (Π_1) буде еластичною (рис. 11.5.).

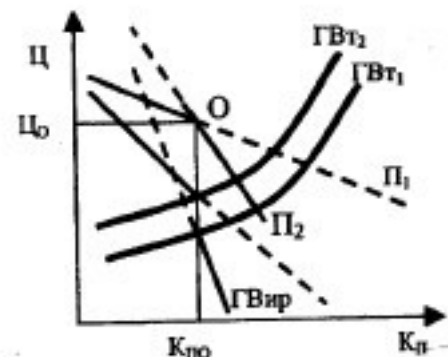


Рис. 11.5. Модель ламаної кривої попиту

Коли ж припустити, що конкурент буде реагувати на дії першого олігополіста, коли перший олігополіст знижує ціну, конкурент також знижує її, таким чином, олігополіст не зможе збільшити обсяг реалізації і не змінить долю ринку на свою користь. Якщо олігополіст буде підвищувати ціну на свій товар, то відповідне підвищення ціни конкурентом також буде нівелювати очікуваний результат. Отже, якщо конкуренти будуть реагувати на зміну ціни першим олігополістом, то крива попиту буде менш еластичною (Π_2). Здоровий глузд говорить про те, що реакція конкурента на цінову політику олігополіста буде такою: якщо олігополіст підвищує ціну, конкурент залишить цю дію без уваги, і олігополіст втратить частину своїх покупців (крива попиту буде більш еластичною). Коли ж він буде знижувати ціну на свій товар, конкурент послідує за його діями і теж знизить ціну на свій товар (крива попиту буде менш еластичною). Отже, в точці О крива попиту завжди буде мати злам. У цих умовах при досягненні обсягу продажів ($K_{по}$) крива граничної виручки буде мати розрив. Отже, зміна граничних витрат в діапазоні від $ГВГ_1$ до $ГВГ_2$ не призводить до зміни ціни. Вона визначається точкою злому кривої попиту. Модель відповідає загальному положенню рівноваги (максимізації прибутку) на ринку з монопольною владою, коли граничні витрати дорівнюють граничній виручці, визначає обсяг продаж, що максимізує прибуток або ж мінімізує збитки, і ціну, що максимізує прибуток.

Модель Штакельберга. На відміну від попередніх, модель Штакельберга припускає неоднакову економічну силу конкурентів. Це дозволяє сильнішому із них взяти на себе роль лідера на ринку. Лідер,

як економічний суб'єкт, що має певну монопольну владу, визначає для себе обсяг виробництва і ціну, що максимізують його прибуток. Інші конкуренти стають аутсайдерами. Вони мають діяти як виробники на ринку досконалої конкуренції, визначаючи той обсяг продажів, який буде максимізувати їхній прибуток при визначеній лідером ціні. Єдиною умовою досягнення рівноваги Штакельберга є наявність у лідера такого запасу економічної сили, який би дозволив йому, незважаючи на спроби конкурентів, утримуватися на незалежній позиції. У такому разі рівноважні обсяги випуску визначаються не як наслідок вирішення системи рівнянь реакції дуополістів (11.2) та (11.3), а на підставі максимізації прибутку лідера, у формулі монополії замість випуску аутсайдера знаходиться рівняння його реакції. Далі, вирішуючи цю задачу, як і у моделі Курно визначаємо обсяги лідера і аутсайдерів, за яких вони будуть максимізувати прибуток і ціну реалізації. Але на відміну від моделі Курно аутсайдер, у зв'язку з його пасивною поведінкою, буде отримувати менший прибуток, ніж лідер (рис. 11.6).

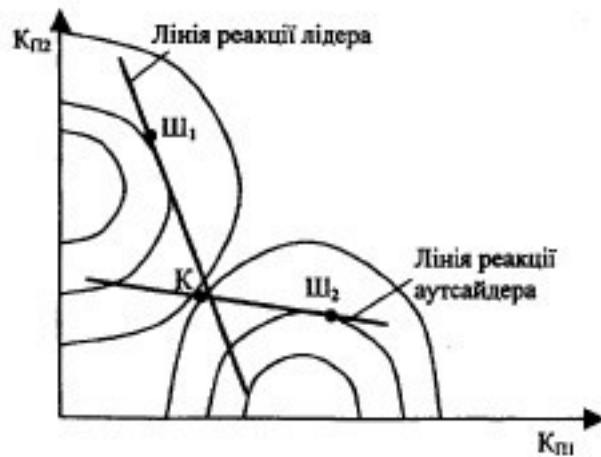


рис 11.6. Порівняння моделі Курно і Штакельберга

Для наочності співставлення рівноваги Курно з рівновагою Штакельберга необхідно лінії реакції ринкового лідера і аутсайдера доповнити лініями однакового прибутку (ізопробітами). На графіку точки К, Ш₁ і Ш₂ характеризують рівновагу Курно і Штакельберга, коли роль лідера має перший олігополіст (Ш₁) або ж його конкурент (Ш₂).

Модель цінового лідера є однією із форм неявної змови конкурентів додержуватися на ринку стандартизованої продукції єдиної ціни. На

відміну від моделі Штакельберга, лідер встановлює не обсяг виробництва продукції, а ціну на свою продукцію.

Лідером, як правило, виступає домінуюче за обсягом виробництва підприємство, яке має менші середні витрати, ніж аутсайдер. Лідер встановлює ціну, яка максимізує його прибуток, аутсайдер же приймає її як екзогенний параметр, тобто є ціноприймачем. Лідер, вибираючи ціну, знає, який обсяг продукції буде пропонувати аутсайдер за установленної ним ціни. Тому, для визначення попиту на свою продукцію (K_{пл}), лідеру потрібно із ринкового попиту (Π) відняти пропозицію аутсайдера (K_{па}), графічно рішення цієї задачі показано на рис. 11.7: K_{пл} + K_{па} = K = Π.

Якщо Ц_л > Ц_п, аутсайдер задовольняє весь ринковий попит без лідера. Коли ж Ц_л < Ц_п, аутсайдиери мають вийти з ринку і весь попит буде задовольняти лідер. Рівність ГВ_{тл} = ГВ_{ирл} визначає ціну, яку буде встановлено на цьому ринку. За цієї ціни аутсайдиери будуть пропонувати K_{па} продукції, а лідер – K_{пл}. За побудовою K_{пл} + K_{па} = ΣK_п, тобто Ц_л є рівноважною ціною.

Алгебраїчно модель слідування за лідером можна представити так: галузевий (ринковий) попит характеризується Π^р = a - bЦ. Якщо функція валових витрат аутсайдера (аутсайдерів) має вигляд: ВВ_а = 0,25K_{па}² а лідера ВВ_л = 1 + mK_{пл}, аутсайдиери визначають обсяг своєї пропозиції з рівняння: Ц = ГВ_{тл}, тобто Ц = 0,5K_{па}.

Отже, їх функція пропозиції буде k_{па}^п = 2Ц. Тоді функція попиту на продукцію лідера буде: K_{пл}^п = k_п^п - k_{па}^п = a - bЦ - 2Ц = a - Ц(b + 2).

Відповідно функція ціни попиту на продукцію лідера буде: Ц = (a - K_{пл})/(b + 2).

Отже, загальна виручка лідера буде ЗВ_{ир} = (a - K_{пл} - K_{па})/(b + 2), а гранична виручка: ГВ_{ир} = (a - 2K_{пл})/(b + 2).

Із рівняння ГВ_{ир} = ГВ_т визначається обсяг продажі лідера (a - 2K_{пл})/(b + 2) = m; звідки K_{пл} = (a - (b + 2)m)/2.

Якщо підставити цей обсяг випуску в рівняння ціни попиту на продукцію лідера, можна знайти рівноважну ціну: m = a / (2(b + 2)).

$$2(6+2)$$

Інший характер має лідерство на олігопольному ринку диференційованої продукції. Диференціація продукції послаблює взаємозалежність олігополістів.

Моделі теорії ігор. Істотний крок в дослідженні олігополії був зроблений з появою у 1944 р. монографії Д. фон Неймана і О. Мор-

генитерна "Теорія ігор і економічна поведінка", завдяки чому вдалося розробити концепцію визначення поведінки конкурентів оптимальної для виробника (підприємства).

Теорія ігор є формальним методом аналізу того вибору, коли те, що має відбутися з однією людиною, яка приймає рішення (**гравцем**), залежить від поведінки інших людей, що приймають рішення (**гравців**). Стратегічний вибір в ігровій ситуації враховує очікувану поведінку конкурентів, тобто є взаємозалежним.

Конкуренти можуть розглядатися як гравці в олігополії. Ключовим елементом цієї гри є стратегічний вибір, який роблять гравці та результати цього вибору. Стратегічний вибір може робитися з урахуванням усіх змінних, ціни, виробітку, реклами, модифікації продукції, НДДКР та інших сфер бізнесу, в яких підприємства залежать одне від одного.

Результатами є винагорода за участь у грі у формі прибутку. Для аналізу варіантів стратегічного вибору і його результатів теорія ігор використовує матрицю виграшів.

Ігри типу "дилеми в'язня" є особливо важливими для олігополії, тому що вони проникають у саму суть рішення підприємства кооперуватися чи не кооперуватися з конкурентами.

Якщо існує оптимальне рішення для гравця незалежно від того, яку стратегію обере конкурент, тоді говорять про існування *домінантної стратегії* (наприклад, перевищення квоти в картелі).

Результат, за якого стратегія кожного гравця оптимальна за умови вибору іншими гравцями оптимальної стратегії, називається *рівновагою Неша* (на честь американського математика).

В умовах рівноваги Неша стратегія кожного виробника оптимальна в умовах стратегій, обраних конкурентами. Тому у кожного із них немає стимулу міняти свою стратегію.

Для більшості олігопольних ринків характерними є повторення варіантів вибору стратегії з тими ж самими партнерами. В таких умовах (тобто повторення гри) олігополісти переконуються, що в довгостроковому періоді кооперативна поведінка є вигіднішою, ніж *некооперативна*, тобто вони одержують спосіб уникнення ситуації дилеми в'язня, коли домінуюча стратегія зниження ціни призводить до одержання олігополістами меншого прибутку, ніж коли б вони виступали як єдина монополія.

Цінова війна - послідовне зниження ціни з метою витіснення конкурентів з олігополістичного ринку, яке циклічно повторюється.

Цінове лідерство — неофіційне встановлення ціни на продукцію, коли всі учасники ринку з боку пропозиції змінюють свої ціни згідно з тим, як себе поводить ціновий лідер.

11.3. Формули для розрахунків

1. Функція для галузевого попиту на олігополістичному ринку не диференційованого товару:

де P — ціна одиниці продукції, грн./од.

2. Функція попиту на однорідну продукцію окремого виробника - олігополіста:

$$P = P_n$$

де n - кількість підприємств у галузі ($n \geq 10$).

3. Умова максимізації прибутку олігополіста:

$$P_{Vir} = GVt, \text{ або}$$

$$(P_{Vir})' = (GVt)'$$

де P_{Vir} , GVt — функції граничної виручки та граничних витрат відповідно.

P_{Vir} , GVt - функції валової виручки та валових витрат відповідно.

11.4. Тести

1. Яка характеристика в найбільшій мірі відрізняє олігополію від монополістичної конкуренції?

- крива попиту олігополії є більш еластичною;
- кількість підприємств в галузі за умов монополістичної конкуренції є більшою, ніж за умов олігополії;
- вплив нецінової конкуренції на попит є вищим при монополістичній конкуренції, ніж за умов олігополії;
- в галузі функціонує хоча б одне підприємство, яке вважає, що

його дії можуть викликати відповідну реакцію конкурентів.

2. Підприємства-олігополісти у короткостроковому періоді досягають незмінності середніх змінних витрат на деякому інтервалі виготовлення продукції за рахунок того, що:

- ними виготовляється однотипний або диференційований товар;
- вони використовують капітальні ресурси, які можна поділити на самостійно функціонуючі частини;
- ними застосовуються нецінові методи конкуренції;
- олігополісти можуть заключити угоду про контроль над цінами.

3. В короткостроковому періоді, маючи відрізок з незмінною величиною середніх змінних витрат, підприємство-олігополіст встановлює ціну товару:

- що дорівнює ціні, яка склалася на ринку товарів під впливом попиту та пропозиції;
- що дорівнює величині незмінних середніх змінних витрат;
- яка визначається точкою A на кривій попиту, за умови, що обсяг випуску забезпечує виконання рівності граничних витрат граничній виручці (доходу).

4. Підприємство-олігополіст 'будує "нормальну" криву попиту:

- шляхом визначення значень ціни і обсягу, за яких підприємство має мінімальні загальні витрати;
- емпірично порівнюються такі величини ціни і обсягу, за яких підприємство максимізує прибуток;
- емпірично прогнозуючи можливий попит на свою продукцію;
- емпірично, прогнозуючи можливі зміни на ціни ресурсів.

5. Ймовірність виникнення картеля при олігополії є вищою в галузі:

- з невеликою кількістю підприємств, ніж в галузі з відносно великою кількістю підприємств;
- в галузі, що переживає економічне піднесення, ніж у галузі, де скорочується виробництво;
- де працює лідуюче підприємство;
- всі відповіді є правильним.

6. Природні бар'єри для входження інших підприємств в олігополістичну галузь виникають внаслідок:

- можливості великих підприємств знижувати середні загальні витрати у короткостроковому періоді через достатній ефект масштабу;
- неможливості передбачення реакції підприємств-конкурентів;
- виробництва підприємствами-олігополістами диференційованого продукту;

Ринки факторів виробництва

До цього часу ми мали справу з вивченням ринків, де домашні господарства купували, а виробники продавали готову продукцію, тобто ринків товарів і послуг. В даній темі розглянемо ринки факторів виробництва: ринки робочої сили, сировини і інших виробничих ресурсів, де підприємці купують робочу силу і сировину, а домашні господарства в сукупності з підприємствами є продавцями. Тобто це ринки, на яких домашні господарства і підприємства помінялись ролями. Але від цього сутність ринкового механізму практично не змінюється. На ринках факторів виробництва ми також розглянемо три ринкові структури: абсолютно конкурентні ринки факторів виробництва; ринки, на яких покупці факторів виробництва мають моносонічну владу і ринки, де продавці факторів виробництва мають монопольну владу. Розглянемо також рівновагу на ринках факторів виробництва в залежності від того, якою ринковою владою володіють підприємства на ринках готової продукції.

В основі функціонування ринків факторів виробництва лежать ті ж самі принципи, що і в основі товарних ринків. Аналіз попиту і пропозиції є основним методом їх вивчення. Але поряд з цим є і окремі відмінності, що відрізняють дію ринкового механізму факторів виробництва від товарного ринку і ринку послуг.

Попит підприємств на ресурси так або інакше залежить від попиту на кінцеві товари і послуги і ніби народжується ним. Тому попит підприємств на виробничі ресурси називають похідним попитом, і це є найбільш важливою його характеристикою.

З точки зору пропозиції фактори виробництва надаються домашніми господарствами, а не підприємствами. Оскільки доходи споживачів визначаються співвідношенням попиту і пропозиції на ринках виробничих факторів, аналіз ринків факторів виробництва є ключовим до розуміння способу розподілу сукупного продукту.

12.1. Основні теоретичні положення теми

12.1.1. Конкурентні ринки факторів виробництва

Конкурентний - це ринок факторів виробництва, де є багато продавців і багато покупців і при цьому ніхто із них не може вплинути на вартість (ціну) фактора виробництва (ринок пиломатеріалів і т. ін.). Як і будь-який ринок розглянемо його з в'яснення понять попиту та пропозиції.

Попит на фактори виробництва підприємства є завжди похідним, тому що він залежить від обсягу виробництва і витрат на придбання фактора (зарплата, орендна плата).

Припустимо, що підприємство використовує тільки два фактори (працю і капітал) для виробництва продукції. Як було показано в розділі, якщо розглядати виробництво з одним змінним фактором із двох (аналог короткострокового періоду), щоб визначитись, чи потрібно збільшити використання одного із факторів, наприклад праці, потрібно співставити одержану виручку (доход) від реалізації продукції, виготовленої з їх використанням, з потрібними для цього витратами. Якщо приріст виручки (доходу) буде більшим за зростанням витрат, то придбання однієї одиниці ресурсу (наприклад, найм додатково одного робітника) буде ефективним (рентабельним). *Додаткову виручку (доход) від використання додаткової одиниці ресурсу (фактора виробництва) називають граничною продуктивністю, виміряною за виручкою (ГПВ) з відповідними індексами (праці або капіталу) ГПВ_ч, ГПВ_к.*

Відомо, що підприємство має найняти більше робітників, якщо ГПВ_ч (гранична продуктивність праці) дорівнює витратам на заробітну плату (W), тобто ГПВ_ч = W.

Додатковий обсяг випуску продукції від використання додаткової одиниці праці, виміряний за виручкою, можна розрахувати як добуток від граничної продуктивності використання одиниці праці на додаткову виручку від одиниці випуску продукції. Додатковий обсяг виробництва від використання ресурсу праці виражається граничним продуктом праці (ГПч), а додаткова виручка - граничною виручкою (ГВир), тобто:

$$\text{ГПВ}_ч = (\text{ГП}_ч) \cdot (\text{ГВир}).$$

Це рівняння є справедливим для будь-якого ринку факторів виробництва (конкурентного і неконкурентного).

Вивчення характеристики ГПВ_ч розпочнемо з вивчення абсолютно конкурентного ринку готової продукції і ресурсів, де підприємство продає всю свою продукцію по ціні (Ц). Тоді гранична продуктивність від ресурсу праці буде дорівнювати граничному продукту праці, помноженому на ціну продукта.

$$ГПВ_q = (ГП_q) \cdot (Ц).$$



Рис. 12.1. Гранична продуктивність за виручкою

Граничний продукт праці знижується в міру збільшення робочого часу, тому що діє закон спадної віддачі від ресурсу. А тому крива граничної продуктивності праці є спадною, незважаючи на те, що ціна на продукцію залишалася постійною.

Крива $ГПВ_q$ підприємства, яке має монополю владу на ринку готової продукції, розташована нижче від кривої $ГПВ_q$ підприємства на конкурентному ринку продукції, тому що підприємство з монополю владу може знизити ціну на готову продукцію, щоб збільшити обсяг реалізації. В кінці кінців гранична виручка завжди менша за ціну ($ГВир < Ц$) і тому вона зменшується по мірі збільшення випуску продукції.

Тобто крива граничної продуктивності має нахил донизу, тому що і криві граничної виручки і граничного продукту є спадними.

Якщо порівняти криву $ГПВ_q$ підприємства без монополю владу і підприємства з монополю владу, можна відмітити, що крива підприємства з монополю владу є більш крутою, ніж крива підприємства без монополю владу і лежить нижче. Це можна доказати математично.

Оскільки $ГВир$ на монополю ринку завжди менше $Ц$, тоді ліва частина завжди буде меншою за праву: (монополю владу) $ГПВ_q = (ГП_q) \cdot (ГВир) < (ГП_q) \cdot (Ц) = ГПВ_q$ (без монополю владу).

Одним із наслідків цієї нерівності є те, що за будь-якою величиною заданої заробітної плати підприємства з монополю владу на ринку готової

продукції наймуть менше робітників, ніж там, де немає монополю владу.

Концепцію граничної доходності продуктивності праці за виручкою можна використати для регулювання чисельності робітників на підприємстві. Яким би не був ринок готової продукції, гранична продуктивність за виручкою показує, скільки підприємство ладне заплатити, щоб найняти додаткову одиницю робочої сили. Якщо гранична продуктивність за виручкою менша, ніж тарифна ставка зарплати, підприємству слід звільнити частину робітників. Чисельність буде максимізувати прибуток тільки в тому випадку, якщо гранична продуктивність праці дорівнює сумі заробітної плати:

$$ГПВ_q = W,$$

що можна підтвердити і графіком (рис. 12.2.).

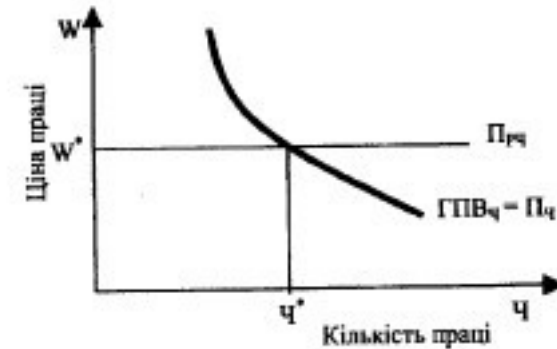


Рис. 12.2. Умова максимізації прибутку в короткостроковому періоді

Крива попиту на ресурс співпадає з кривою $ГПВ_q$. Попит зростає в міру зниження заробітної плати з W_1 до W_2 . Ставка заробітної плати може знизитися, якщо на ринок праці виходить молодь, що досягла повноліття. Зміщення пропозиції праці з $П_{q1}$ до $П_{q2}$ веде до падіння ставки зарплати з W_1 до W_2 , попит на робочу силу збільшується від q_1 до q_2 (рис. 12.3).

Ринки факторів виробництва аналогічні ринкам готової продукції. Максимізуюча прибуток умова для ринку факторів виробництва полягає в тому, що гранична продуктивність за виручкою має бути рівною ставці заробітної плати, є аналогічною правилом для ринку готової продукції, яке говорить про те, що гранична виручка має дорівнювати граничним витратам. Щоб побачити, що це так, розділимо обидві частини рівняння

$ГПВ_{ч} = (ГП_{ч}) \cdot (ГВир)$ на граничний продукт праці ($ГП_{ч}$) і одержимо, що $ГВир = W/ГП_{ч}$, але $W/ГП_{ч}$ - це витрати виробництва додаткової одиниці продукції, тобто вони є граничними витратами виробництва.

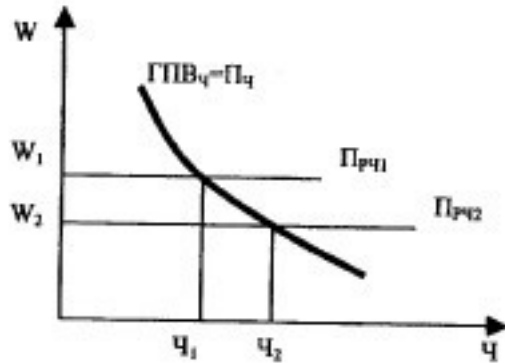


Рис. 12.3. Вплив зміни пропозиції ресурсу не співпадає з його використанням

Рівняння $ГПВ_{ч} = (ГП_{ч}) \cdot (ГВир)$ показує, що вибір як кількості трудовитрат, так і обсягу виробництва підприємства відбувається відповідно одному і тому ж правилу: кількість факторів виробництва і обсяг випуску продукції вибирають так, щоб гранична виручка (від збуту продукції) дорівнювала граничним витратам (на закупівлю виробничих факторів). Це правило справедливе як для конкурентних, так і для неконкурентних ринків.

Якщо підприємство одночасно використовує два і більше ресурсів (аналог довгострокового періоду), проблема визначення кількості ресурсів дещо ускладнюється.

Зниження ставки заробітної плати потребує збільшення кількості робочої сили, якщо капітальні вкладення залишаються без зміни. Але зміна витрат виробництва призведе до зростання обсягу виробництва, а отже і збільшення капітальних вкладень для розширення обсягу виробництва. Це веде до зміщення кривої $ГПВ_{ч}$ вправо, що в свою чергу викличе зростання попиту на працю.

Поки тарифна ставка була W_1 , підприємство витратило $Ч_1$ годин праці (рис. 12.4). Зниження ставки до W_2 призводить до більшого використання праці і потребує її в розмірі $Ч_2$, що визначається точкою С на кривій $ГПВ_{ч2}$, а не точкою В на кривій $ГПВ_{ч1}$, тобто має місце зсув кривої $ГПВ_{ч}$

з положення 1 в положення 2. Точки А і С будуть визначати криву попиту підприємства на працю ($П_{ч}$) за змінних обох ресурсів.

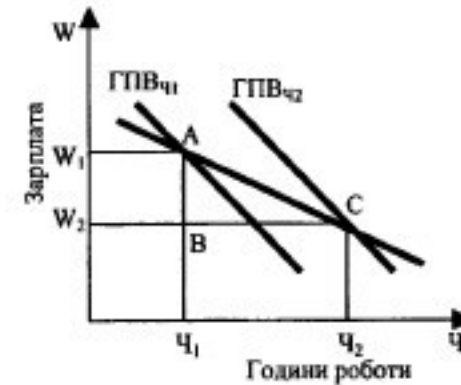


Рис. 12.4. Крива попиту на працю

Крива попиту на працю більш еластична, ніж обидві криві граничної продуктивності праці за виручкою, які не передбачають змін в кількості використаного обладнання. Тобто еластичність попиту на працю буде більшою і капітал стає змінним фактором. Це пояснюється тим, що підприємство може замінити капітал працею у виробничому процесі.

Для того, щоб визначити сукупний (ринковий) попит на такий ресурс як праця потрібно з початку визначити попит на працю в кожній із галузей і потім почленно скласти криві попиту галузей на працю.

На першому етапі (визначення попиту в галузі) приймаємо до уваги те, що рівень випуску продукції підприємства і її ціна змінюються в залежності від вартості факторів виробництва.

Якщо ринок продукції є конкурентним, то гранична продуктивність праці за виручкою буде $ГПВ_{ч} = (ГП_{ч}) \cdot (ГВир)$, що характеризується кривою $ГПВ_{ч1}$ (рис. 12.5).

Якщо, наприклад, тарифна ставка становить W_1 грн. за годину, то підприємству потрібно буде $Ч_1$ люд./годин праці. Припустимо, що на цьому підприємстві рівень заробітної плати впаде до W_2 грн. за годину. Якщо жодне підприємство не зможе найняти робітників за нижчу плату, наше підприємство найме $Ч_2$ людино-годин праці, знайшовши точку на кривій $ГПВ_{ч1}$, яка відповідає рівню оплати W_1 грн. за годину. Коли ж рівень заробітної плати знижується на всіх підприємствах галузі, галузь

в цілому буде використовувати більшу кількість робочої сили. Це призведе до зростання обсягу виробництва галузі і зміщення кривої галузевої пропозиції. Зростання пропозиції призведе до зниження ринкової ціни на продукцію.

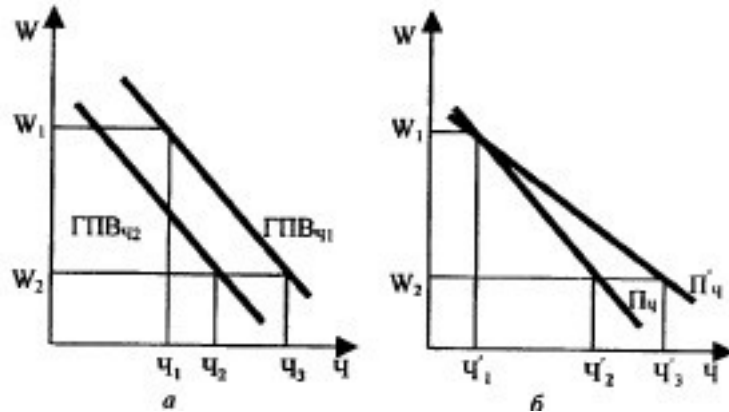


Рис. 12.5. Попит підприємництва (а) і галузевий попит (б) на робочу силу

Падіння ціни на продукцію змістить початкову криву граничної продуктивності за виручкою із положення $ГПВ_{ч1}$ до $ГПВ_{ч2}$, а отже і до зниження попиту підприємства на працю з $Ч_3$ до $Ч_2$, а тому і галузевий попит на працю буде меншим $П'_ч$ (рис. 12.5. б). Коли б ціна на продукт із падінням заробітної плати не змінювалась ринковий попит на працю визначався кривою $П'_ч$ (горизонтальна сума попиту підприємств галузі при незмінній ціні продукції).

Ринковий попит на будь-який ресурс на неконкурентному ринку продукції визначається так само. Відмінність полягає в тому, що передбачити зміни в ціні на продукцію унаслідок зміни рівня заробітної плати важче, тому що кожне підприємство на ринку проводить свою політику ціноутворення, а не приймає ціну на продукцію як задану.

12.1.2. Рівновага на конкурентному ринку факторів виробництва

Конкурентний ринок знаходиться в рівноважному положенні, коли ціна зрівноважує попит з пропозицією, тобто для ринку праці це буде

рівноважна заробітна плата, яка зрівноважує попит та пропозицію праці.

Отже, коли є можливість одержати повну інформацію відносно ринку, то всі робітники одержують однакову заробітну плату і приносять однаковий граничний продукт праці, де б вони не працювали. Якщо ринок пропозиції абсолютно конкурентний, крива попиту на ресурс визначає ту вигоду, яку споживачі продукту переносять на додаткове використання ресурсу у виробництві. Тому в точці К (рис. 12.6. а.) гранична вигода від години праці ($ГПВ_ч$) дорівнює граничним витратам (рівню заробітної плати)

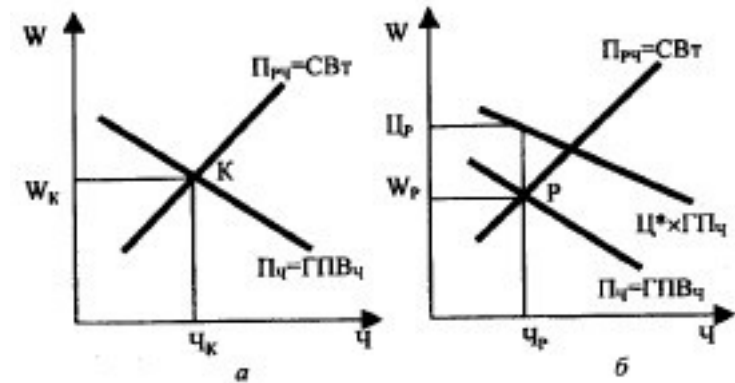


Рис. 12.6. Рівновага на ринку праці, коли ринок продукції конкурентний (а) і має монопольну владу (б)

Якщо обидва ринки, продукції і ресурсів, абсолютно конкурентні, то ресурси використовуються ефективно. Умовою раціонального використання ресурсів є те, щоб додаткова виручка, одержана підприємством від найму додаткової одиниці робочої сили, дорівнювала суспільній вигоді від додаткової кількості продукції, яку буде виробляти ця робоча одиниця.

Коли ж ринки продукції не є абсолютно конкурентними, то умова $ГПВ_ч=Ц_п \cdot ГП_ч$ не дотримується. На рис. 12.6. б крива, яка передає ціну на товар, помножену на продуктивність праці ($Ц_п \cdot ГП_ч$), лежить вище від кривої граничної продуктивності виручки ($ГВир \cdot ГП_ч$). Точка Р є точкою рівноваги W_p і збалансовуючої кількості продукції праці $Ч_p$. Коли виробник продукції має монопольну владу, то гранична цінність робітника $Ц_п$ перевищує рівень заробітної плати W_p , так, що наймається недостатня кількість робітників. Тому, якщо підприємство наймає $Ч_p$ робітників, граничні витрати підприємства будуть менші від граничних.

Таким чином, підприємство максимізує свій прибуток, але оскільки обсяг його виробництва менший за ефективний, ефективність використання виробничого фактора не досягає максимуму. Чистий прибуток (сукупна виручка мінус сукупні витрати) буде зростати, якщо підприємство або підприємства з ринковою владою закуплять більше факторів виробництва і завдяки цьому збільшать випуск продукції.

Різниця між виручкою, отриманою від використання факторів виробництва, і мінімальними витратами на її використання носить назву **економічної ренти** для ринку факторів виробництва (рис. 12.7). Економічна рента, пов'язана з наймом робочої сили, це надлишок заробітної плати від мінімальної суми, необхідної для оплати праці найманих робітників. Рівноважний рівень заробітної плати задано точкою Р (перетин кривих попиту та пропозиції праці). Мінімальні витрати на оплату праці $Ч_p$ одиниць робочої сили визначаються площею трапеції О, А, Р, $Ч_p$ (нижче кривої пропозиції). На абсолютно конкурентному ринку всі робітники отримують заробітну плату W_p . Тоді площа трикутника А, W_p , Р і характеризує економічну ренту, яку отримали працюючі. З точки зору робітника, економічна рента подібна до надлишку споживача, тому що останній - це додаткова цінність споживання понад вартість покупки товару.

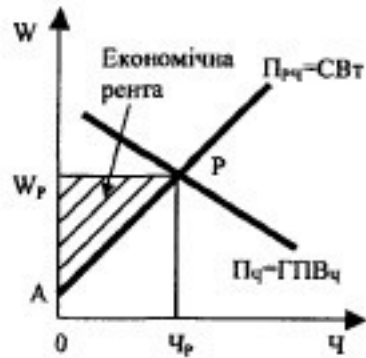


Рис. 12.7. Економічна рента

Зверніть увагу, що економічна рента виникає тільки у випадку дещо нееластичної пропозиції. Коли б пропозиція була абсолютно еластичною, економічна рента дорівнювала б нулю. Коли ж пропозиція абсолютно нееластична, усі виплати за ресурс виробництва є економічною рентою, оскільки пропозиція цього ресурсу існуватиме незалежно від того, яку ціну назначено.

12.1.3. Ринки факторів виробництва з монополістичною владою

Монополістичний ринок - це ринок, на якому покупці можуть вплинути на ціну ресурсу. Коли підприємство купує виробничий фактор на конкурентному ринку, криві граничних і середніх витрат співпадають. Але коли підприємство є монополістом, криві середніх і граничних витрат не співпадають.

Крива пропозиції фактора виробництва для монополіста співпадає з кривою ринкової пропозиції (вона показує, яку кількість фактора виробництва його постачальники готові продати по мірі того, як ціна на фактор підвищується). Тому що монополіст платить однакову ціну за кожну одиницю продукції, крива пропозиції є його кривою середніх витрат (СВт).

Підприємство має збільшувати обсяг закупки фактора виробництва до тих пір, поки граничні витрати не зрівняються з граничною виручкою від реалізації продукції. В цьому випадку виручка від останньої купленої одиниці ресурсу (ГПВ) буде точно дорівнювати витратам на її закупку (ГВт).

Монополіст наймає $Ч^*$ одиниць праці (рис. 12.8). У цій точці ГВт = ГПВ_ч. Ставка заробітної плати W^* , що сплачується робітникам визначається точкою на кривій середніх витрат або кривою пропозиції, зв'язаною з $Ч^*$ одиниць праці.

Покупець-монополіст максимізує чисту вигоду (корисність мінус витрати) від покупки до тих пір, поки він буде збільшувати кількість фактора виробництва до точки, де гранична цінність (ГЦ) буде дорівнювати граничним витратам (ГВт), тобто ГЦ = ГВт.

Для підприємства, що купує фактор виробництва, величина ГЦ є просто граничною продуктивністю за виручкою від використання фактора виробництва (ГПВ). Таким чином, ми одержуємо (як і у разі з конкурентним ринком ресурсів виробництва):

$$ГПВ = ГВт.$$

Ця умова є аналогом максимізуючого прибуток рішення відносно випуску продукції, коли граничний доход дорівнює граничним витратам. Але коли купують фактор виробництва, граничний доход розраховується на підставі додаткового випуску продукції, який одержують від використання додаткової одиниці фактора, що використовується.

Якщо виходити з рис. 12.8, монополіст наймає менше робочої сили, ніж підприємство або група підприємств, що не має монополістичної влади. На конкурентному ринку буде найнято $Ч_k$ робітників, тому що на цьому рівні попит на працю (задається кривою ГПВ_ч) дорівнює кількості пропозиції праці (задається кривою середніх витрат). Підприємство з

монопсонічною владою буде платити своїм робітникам зарплату W^* , яка буде меншою від зарплати (W_K) конкурентного ринку.

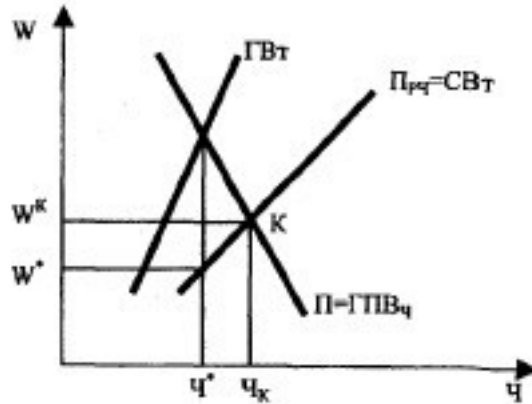


Рис. 12.8. Граничні та середні витрати

Джерелом монопсонічної влади підприємства може бути: особливість природи ділової активності (інші підприємства не використовують цей ресурс); розміщення підприємства; домовленість між підприємцями (картелі) і т.п.

12.1.4. Монопольна влада на ринках факторів виробництва

Як і покупці ресурсів, продавці ресурсів можуть мати монопольну владу, наприклад, коли підприємство має патент на виробництво певної продукції, яку не може випускати інше підприємство. На відміну від товарного ринку та ринку факторів виробництва чистих монополістів мало, але є немало галузей, де підприємства володіють деякою монопольною владою, реалізуючи товари, якими інші підприємства користуються як ресурсами (факторами) виробництва. Одним із яскравих прикладів монопольної влади на ринку ресурсів виробництва є профспілки, які виступають як організація всіх найманих працівників. У цьому плані будуть вестись подальші наші викладення.

Графік монопольної пропозиції робочої сили дає можливість з'ясувати, як здійснюється найм робітників і який рівень заробітної плати їм виплачується на різних інших ринках з боку продавця і споживача ресурсу праці (рис. 12.9.). Коли профспілка прагне максимізувати

кількість зайнятих працівників, вона має вибрати точку конкурентної рівноваги А з чисельністю зайнятих $Ч_A$ і тарифною ставкою оплати праці $W \cdot A$. Якщо ж профспілка буде ставити за мету максимізувати рівень оплати праці членам профспілки, вона має обмежити чисельність зайнятих кількісно $Ч_B$, і підприємства при цьому будуть сплачувати самий високий рівень заробітної плати W_B . Це значно полегшує становище членів профспілки за рахунок позапрофспілкових і тих, що не працюють. Економічна рента членів профсоюзу у такому разі буде визначатися площею трапеції Д, W_B , В, Г.

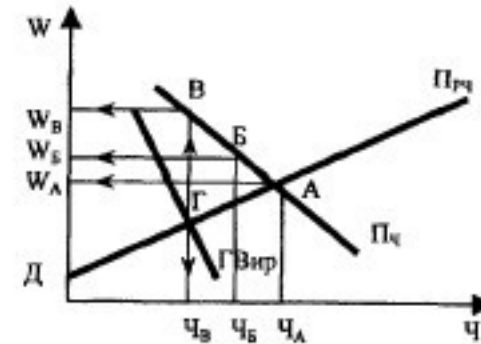


Рис. 12.9. Монопольна влада на ринку робочої сили

Щоб максимізувати розмір ренти членам профспілки, вона має вибрати таку кількість найманих працівників із умови, щоб гранична виручка для профспілки (додатково одержана сума заробітної плати) дорівнювала додатковій вартості спонукання робітників до праці. Це означає вибір такої чисельності найманих працівників, за якої крива граничної виручки $Г_{Вир}$ буде перетинатися з кривою пропозиції, тобто $Ч_B$ і W_B . Якщо ж ставиться мета збільшити заробітну плату для всіх працюючих і членів профсоюзу, то кількість має збільшуватись до $Ч_B$, коли гранична виручка профспілки буде дорівнювати нулю. Подальше збільшення чисельності зайнятих призведе до зниження загальної суми заробітної плати. Отже заробітна плата всіх працюючих максимізується, коли розмір заробітної плати становить W_B , а чисельність зайнятих $Ч_B$.

Отже, коли профспілки використовують свою владу, щоб підвищити заробітну плату своїх членів, кількість зайнятих робітників знижується, тому що незайняті або виходять із профспілок, або з самого початку не бажають до них вступати. З'ясуємо, що відбувається у позаспілковому секторі економіки. На рис. 12.10. крива ринкової пропозиції праці в

обох секторах позначена $\Pi_{рч}$. Попит на працю у спілковому секторі Π_c і позаспілковому – $\Pi_{пс}$. Загальний попит є підсумковим $\Pi_c + \Pi_{пс} = \Pi_{рч}$.

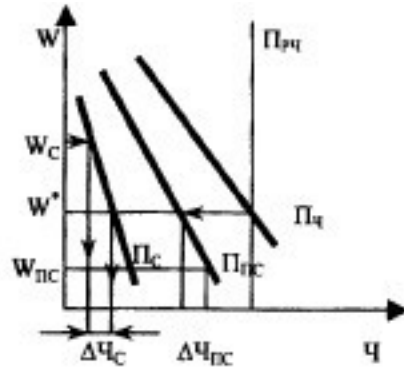


Рис. 12.10. Розмір заробітної плати в профспілковому і позаспілковому секторі

Якщо профспілки бажають підвищити заробіток своїх робітників вище конкурентної зарплати – W^* до W_c , то при цій заробітній платі вони мають кількість зайнятих у профспілковому секторі знизити на $\Delta\text{Ч}_c$. Як тільки ці робітники знайдуть роботу у позаспілковому секторі, ставка заробітної плати у ньому знизиться, доки ринок робочої сили знову не прийде до рівноваги. Нова ставка заробітної плати в позаспілковому секторі буде такою, щоб додаткова чисельність робітників, яка перейшла в цей сектор ($\Delta\text{Ч}_{пс}$), зрівнялась з залишившою спілковий сектор ($\Delta\text{Ч}_c$). Тобто зворотною стороною боротьби профспілок за підвищення платні своїм членам є зниження заробітку у позаспілковому секторі. Отже, коли попит на робочу силу відносно еластичний, спілки допомагають своїм членам за рахунок позаспілкової робочої сили. Така картина буде в тому випадку, якщо ринок праці є монополістичним. Ринок, на якому монополіст торгує з монополістом, є двосторонньою монополією.

Типова двостороння монополія (підприємство-монополіст веде переговори з профспілкою) показана на графіку (рис. 12.11.). Крива $\Pi_{рч}$ є пропозицією кваліфікованої праці (середні витрати). Крива попиту Π_c є кривою граничної продуктивності праці за виручкою (ГПВ_р).

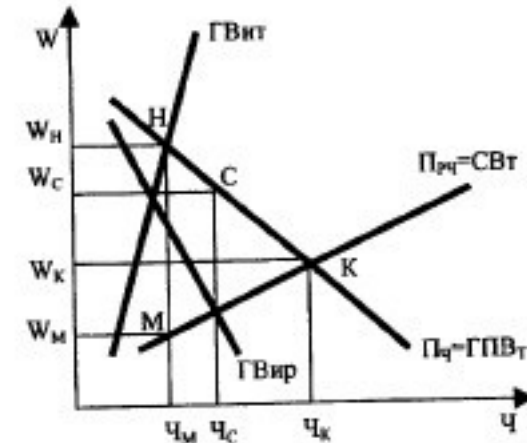


Рис. 12.11. Двостороння монополія

Якби профспілка не мала монопольної влади, підприємство-монополіст прийняло би рішення про відповідність своєї кривої граничних витрат (ГВ_т) і найняло б Ч_m робітників з заробітною платою W_m . При цьому гранична продуктивність за виручкою буде дорівнювати сумі граничних витрат підприємства.

Продавець робочої сили має справу з кривою попиту Π_c і тому максимізує свій прибуток (максимізація заробітку всіх членів профспілки точкою перетину кривої ГВ_{ир} і кривої пропозиції (середніх витрат), що і визначає зайняту чисельність (Ч_c) і заробіток (W_c) зайнятих членів спілки. Профспілка бажає, щоб зайнятих було Ч , а їх заробіток W_c . Який буде результат, залежить від стратегічних задач монополіста-підприємства і профспілки. Профспілки можуть залякати страйком, а монополіст тим, що візьме незаспілкованих робітників. Хто переможе, залежить від позиції тих і інших і більш всього, якщо буде домовленість про встановлення заробітку, близького до W з відповідною чисельністю Ч_k .

12.1.5. Ринок капіталу

Вище ми розглядали ринок факторів виробництва стосовно ресурсу праці. Тут ми зупинимося на другій складовій ресурсного ринку – ринку капіталів. Коли говорять про капітал як об'єкт купівлі - продажу на ринку, мають на увазі не весь капітал як блага довгострокового користування, створені людьми для виробництва товарів і надання послуг,

а як потік нового капіталу, який з'являється у даний період часу у виробництві.

Взагалі підприємства мають попит не просто на деякі матеріальні, капітальні блага (верстати, обладнання і т. і.), а на тимчасово вільні грошові кошти, які можна витратити на ці капітальні блага і повернути їх, віддавши частину прибутку від їх використання у майбутньому. Тому *попит на капітал* - це попит на кошти, які можуть бути вкладені на придбання капітальних благ, тобто в інвестиції. Тому попит на інвестиції - це попит на позичкові кошти, а ссудний процент є ціною позичених коштів. Отже, ринок капіталу - це ринок грошового капіталу. Основна складність ринку капіталу полягає в тому, що об'єкт купівлі - продажу переходить із рук в руки не назавжди, а на певний час. Інструментами ринку капіталу можуть бути і безпосередні кредитні ресурси, і цінні папери (акції, облігації, векселі) та іншого роду виробничі контракти.

Капітал як фактор виробництва створює свій доход, який є винагородою його володарю. Таким доходом для капіталу є процент, тобто доход на вкладений у виробництво капітал. Величина процентного доходу визначається процентною ставкою, тобто ціною, яку бере за користування капіталом його володар з підприємця. Процент є платою за утримання індивіда від споживання благ сьогодні щоб можна було їх використати у майбутньому. Рівноважна ставка відсотку на ринку капіталу визначається порівнянням корисності (граничної продуктивності ресурсу виміряної за величиною виручки, яку отримує виробник від використання капіталу $ГПВ_k$), і витрат (утримання, відмови від використання капіталу тепер - $ГВ_t$) (рис. 12.12.).

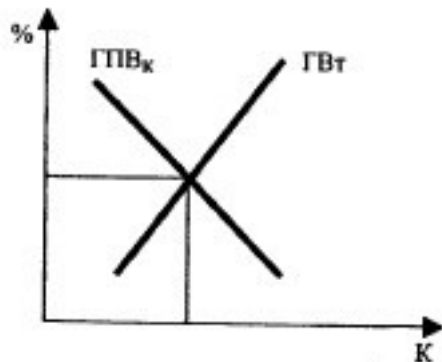


Рис. 12.12. Рівноважна ставка відсотку

Величина попиту на капітал змінюється зі зростанням ставки відсотка. Оскільки володарям капіталу все одно, куди буде вкладатися капітал, ринок вирівнює доходність капітальних вкладень в єдину ставку відсотка. При цьому немає різниці - чи з власним, чи з позичковим капіталом має справу підприємство. Принцип альтернативних витрат зумовлює необхідність забезпечити доходність не нижче ринкової і на "свій" капітал.

Перед підприємством, яке бажає придбати капітал, завжди стоїть складна задача. Йому потрібно співставити витрати на придбання капіталу з тим чистим прибутком, який він може отримати від використання, наприклад, машини, для купівлі якої він позичає капітал. Проблема полягає в тривалому (декілька років) використанні капітального ресурсу. Платити за нього потрібно сьогодні, а віддачу він буде давати протягом ряду років. Якщо припустити, що підприємству вдалось якимось чином підрахувати чисту віддачу капіталу за кожний рік експлуатації машини, сумарний чистий прибуток за весь період її експлуатації не буде дорівнювати середній чистій сумі виручки за кожний рік. Невитрачені кошти при їх вкладі на депозитний рахунок у банк дають відповідний приріст. Тому витрати, які підприємство робить сьогодні, неможливо безпосередньо порівнювати з прибутками у майбутньому. Для цього використовують теперішню вартість (ТВ) майбутніх доходів. Тобто потрібно розрахувати приведену до сьогоднішнього дня вартість доходів, які підприємство буде отримувати у майбутньому. Операція приведення до єдиного (початкового) моменту часу вартості процента носить назву дисконтування. Ставка дисконту - це, як правило, відсоток який можна отримати на ринку за наданий в кредит капітал. Ставка дисконту може бути обліковою ставкою процента, під який Національний банк видає ссуди комерційним банкам, або інша величина, яка може розглядатися як норма прибутку, яку можна отримати із найкращого із можливих альтернативних варіантів капіталовкладень.

Оскільки майбутні надходження менш цінні порівняно з теперішніми, вони при дисконтуванні зменшуються, перемножуються на дисконтний коефіцієнт.

$$\alpha = \frac{1}{(1+i)^t}$$

де i - дисконтна ставка у долях одиниці; t - порядковий номер періоду у майбутньому (період віддалення коштів, що будуть надходити у майбутньому від сьогоднішнього часу).

Майбутня вартість (МВ) сьогоднішнього доходу через t років буде більшою за рахунок того, що ефективно використання цих коштів

(альтернативна вартість) дасть додаткову величину їх приросту, тому майбутню вартість капітальних витрат ми оцінюємо шляхом ділення їх на коефіцієнт a , тобто:

$$MB = K \cdot (1+i)^t,$$

де K – теперішня (поточна) вартість грошових коштів.

Для того, щоб відповісти на запитання, чи будуть вкладення в реалізацію проекту вигідними і якої суми доходу в майбутньому ми маємо очікувати, використовується критерій чистої теперішньої вартості капіталу:

$$ЧТВ = \sum_{j=1}^T \frac{\Pi_j}{(1+i)^j} - I, \quad (12.1.)$$

де Π – величина прибутку, яку підприємство отримує в j -му році розрахункового періоду; T – тривалість розрахункового періоду (життєвий цикл продукту); I – початкові інвестиції (вкладення в проект).

Якщо вкладення в реалізацію проекту не є одноразовими, вони мають бути тільки дисконтованими.

ЧТВ, як видно із формули (12.1.), є функцією ставки дисконту. Інвестиції в проект вважаються оправданими, якщо $ЧТВ > 0$. Ми не заглиблювались у даному разі в теорію оцінки ефективності інвестиційних проектів і оцінки ефективності капітальних вкладень, а визначилися з загальними підходами до оцінки вартості капіталу сьогодні і у майбутньому і показали, як підприємства можуть вирішувати, чи варто їм здійснювати вкладення капіталів, користуючись критерієм чистої теперішньої вартості. Вкладати капітал доцільно, якщо дисконтована сума майбутнього потоку доходів перевищує вартість інвестування. Ставка дисконту, яку використовує підприємство для підрахунку ЧТВ, має дорівнювати альтернативній вартості капіталу, тобто прибутку підприємства при вкладенні капіталу в інший надійний проект.

12.3. Формули для розрахунків

1. Гранична продуктивність ресурсу вимірюється за виручкою у монополізованій галузі:

$$ГПВ_i = (ГП_i) \times (ГВир_i),$$

де ГП. – граничний продукт i -го фактора виробництва, натур. од.;
ГВир. – гранична виручка від продажу продукту, грн.

2. Гранична продуктивність ресурсу вимірюється за виручкою у конкурентній галузі:

де Ц - ціна продукту, грн.

3. Функція граничних факторних витрат у монополізованій галузі:

де ГВ_г – граничні витрати, грн.;

4. Денний заробіток працівника (дохід):

де Д_(с) – дохід (заробіток) працівника, грн.;

W_г - погодинна заробітна плата найманого працівника, грн.;

B_г – вільний час, або дозвілля, год.

5. Поточна вартість активів, що використовуються тривалий час і приносять дохід:

$$ТВ_3 = D_1/(1+i)^1 + D_2/(1+i)^2 + \dots + D_n/(1+i)^n,$$

$$ТВ_3 = MB_n/(1+i)^n,$$

де ТВ₃ – поточна вартість землі (або іншого активу), грн.;

D₁, D₂, D_n – щорічний дохід, грн.;

1, 2, ..., n – роки, протягом яких очікуються відповідні суми доходів;

MB_n – майбутня вартість землі (або іншого активу) у поточному році, грн.

12.4. Тести

1. Оскільки попит на економічний ресурс А є похідним, попит на ресурс А буде залежати від:

а) ціни ресурсу;

б) продуктивності ресурсу;
в) попиту на товар X, при виготовленні якого використовується ресурс А;

г) ціни ресурсів замінників.

1. Умова максимізації прибутку підприємством при використанні ресурсу А: ГПВ_А = ГВ_{ФА} перетворюється у рівність Ц_А = ГПВ_А, де Ц_А – ціна ресурсу А, у тому випадку, якщо:

а) підприємство реалізує продукцію на досконало конкурентному ринку ресурсів;

б) підприємство купує ресурс А на недосконало конкурентному ринку;

в) підприємство реалізує продукцію на недосконало конкурентному ринку;

г) підприємство купує ресурс А на досконало конкурентному ринку.

3. Підприємство купує ресурс А на досконало конкурентному ринку ресурсів та виготовляє товар X, і якщо дане підприємство є монополістом, то крива його попиту на ресурс А:

а) не може визначитися кривою доходу від граничного продукту;

б) буде співпадати з кривою доходу від граничного продукту тільки для тих величин останнього, які будуть перевищувати значення середнього доходу від продукту;

в) є менш еластичною, ніж крива попиту на ресурс А підприємства, яке реалізує товар на досконало конкурентному ринку;

г) є горизонтальною лінією, оскільки ціна ресурсу А є постійною.

4. Підприємство використовує на виробництві товару X два взаємозамінних ресурси А і Б. Нехай ціна ресурсу Б зростає, внаслідок чого ресурс А став відносно дешевшим. Якщо після цього попит на ресурс А зменшиться, то це означає, що:

а) еластичність попиту на ресурс А є вищою, ніж еластичність попиту на ресурс Б;

б) ефект заміщення і ефект випуску діють у одному напрямку;

в) ефект заміщення та ефект випуску діють у різних напрямках;

г) товар X є товаром Гіфіна

5. Нехай ресурси А і Б можуть використовуватися у виробництві товару X у жорстко фіксованих пропорціях. Якщо ціна ресурсу А збільшиться, то підприємство буде використовувати:

а) менше ресурсу Б внаслідок впливу ефекту заміщення;

б) менше ресурсу Б внаслідок впливу ефекту випуску;

в) більше ресурсу Б завдяки ефекту заміщення;

г) більше ресурсу Б завдяки ефекту випуску.

ТЕМА 13

Загальна рівновага та економічна ефективність

До цього ми вивчали окремі ринки ізольовано один від одного і впевнилися у тому, що окремо взятий конкурентний ринок забезпечує максимізацію споживчого надлишку, виробництво продукції є найбільш ефективним способом та розподілом виробничих ресурсів з максимальною віддачею. Але при цьому не враховувалось, як вплине зміна ціни одного блага на ціни інших благ, тобто ігнорувались зворотні зв'язки, які існують в ринкових умовах між різними ринками не тільки національної, а й світової економіки. З'ясування цих зв'язків і є предметом цього розділу.

13.1. Основні теоретичні положення теми

13.1.1. Аналіз загальної рівноваги

В попередніх розділах було показано, що одні і ті ж ресурси можуть бути використані для виробництва різних благ, а ціна фактора виробництва визначається ціною продукції, яка виробляється із даного ресурсу. Це говорить про те, що ціни на різних типах ринків є взаємопов'язаними. Окрім того, від ціни ресурсу залежать доходи їх господарів, а доходи споживача визначають його попит і безпосередньо впливають на ціну блага. Кількісною мірою такого впливу є коефіцієнт еластичності попиту від доходу. На взаємозалежність всіх цін вказує і те, що будь-який товар, за винятком товарів першої необхідності, є або ж взаємозамінним, або **взаємодоповнюючим**. Кількісною оцінкою такої залежності є коефіцієнт перехресної еластичності.

Отже, однією із особливостей ринкової економіки є те, що рівновага на одному ринку залежить від рівноваги на інших ринках. В умовах вільної конкуренції сукупність цін на товари відповідає стану загальної рівноваги (рівноваги на всіх ринках), якщо задовольняються наступні вимоги:

☞ всі споживачі максимізують свою корисність за даних бюджетних обмежень;

☞ всі виробники максимізують свій прибуток за даної технології; ☞ для кожного блага попит дорівнює пропозиції.

На відміну від аналізу часткової рівноваги аналіз загальної рівноваги здійснюється з передумови, що ціни і кількість благ на всіх ринках визначаються одночасно з урахуванням факторів зворотних зв'язків. *Ефектом зворотного зв'язку* називають зміну ціни і кількості товару на деякому ринку у відповідь на аналогічні зміни, що виникають на сопряжених ринках. Наприклад, зміна ціни на нафту обов'язково позначиться на ринку газу, вугілля, а зміна цін на бензин на ринку автомобілів і т.д.

Велика кількість факторів, що визначають систему рівноважних цін, робить моделі загальної економічної рівноваги значно складнішими за ті, що розглядалися для часткової рівноваги. Існує дві основні моделі загальної економічної рівноваги: неокласична (або Вальраса) та неокейнсіанська. За допомогою моделей загальної економічної рівноваги пробують відповісти на запитання: за яких умов можливе існування системи цін, яка забезпечує загальну рівновагу на всіх ринках.

Аналіз характеру взаємозв'язку цін благ розглянемо на взаємодії двох ринків за умови, що підвищення ціни на одне із благ підвищує попит на інше, і навпаки. Для виготовлення благ використовують одні і ті ж ресурси, а тому в міру підвищення ціни на одне із них зменшується пропозиція іншого. Функції попиту і пропозиції на обох ринках є лінійними:

$$\begin{aligned} K_1^p &= a + b\Pi_2 - c\Pi_1; & K_1^{pp} &= -\kappa - l\Pi_2 + m\Pi_1; \\ K_2^p &= \delta + f\Pi_1 - n\Pi_2; & K_2^{pp} &= \gamma - s\Pi_1 + z\Pi_2; \end{aligned}$$

де $a, b, c, k, \delta, l, m, \delta, f, h, n, s, z$ – додатні коефіцієнти що відображають характер попиту і пропозиції на ринках.

Вектор рівноважних цін має забезпечити рівновагу одночасно на обох ринках:

$$(13.1.)$$

$$K_2^p = K_2^{pp} \quad (13.2.)$$

Підставивши відповідні значення функції попиту і пропозиції і вирішивши рівняння (13.1.) і (13.2.) відносно Π_1 і Π_2 отримуємо, що:

$$(13.3.)$$

$$\Pi_2 = 5 + \gamma\Pi_1; \quad (13.4.)$$

$$\text{де } \alpha = \frac{a+\kappa}{m+c}, \beta = \frac{b+l}{m+c}, \delta = \frac{\delta+n}{z+h}, \gamma = \frac{f+s}{z+h}.$$

Рівняння (13.3.) і (13.4.) визначають ціни часткової рівноваги, що

забезпечують рівність попиту і пропозиції на одному із ринків за заданої ціни на іншому ринку, рівноваги на якому може і не бути. Із цих рівнянь витікає також, що між цінами існує пряма залежність.

Щоб відшукати систему цін, яка забезпечує одночасну рівновагу на обох ринках, необхідно вирішити систему рівнянь (13.3.) і (13.4.). Графічне вирішення цієї системи показано на рис. 13.1.: лінія (1) рівняння (13.3.) і лінія (2) рівняння (13.4.). Прямі (1) і (2) побудовані із передумови, що коефіцієнти β і γ менші за одиницю, а це означає, що попит і пропозиція на кожному із ринків в більшій мірі залежать від ціни цього, а не іншого блага. За таких умов прямі (1) і (2) перетнуться у першому квадранті, а їх спільна точка покаже вектор рівноважних цін Π_1^P, Π_2^P , що забезпечує стійку економічну рівновагу господарства, яке складається із двох ринків.

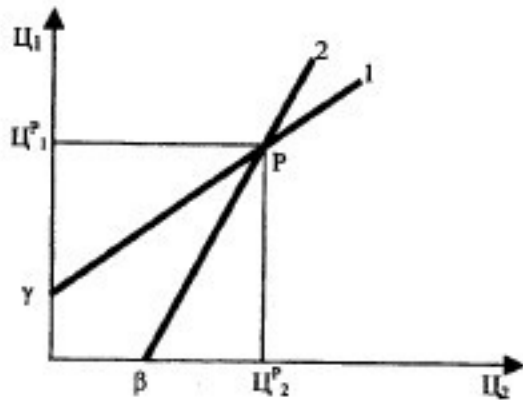


Рис. 13.1. Часткова і загальна рівновага

Припустимо, що на першому ринку установилась рівновага за ціни Π_1^P (рис. 13.2.). Із рівнянь (13.3.) і (13.4.) або за відповідними прямими на графіку можна установити, що на другому ринку за такої умови буде дефіцит. Ціна другого блага буде зростати, що зумовить підвищення попиту на перше благо і зниження його пропозиції. Внаслідок цього ціна першого блага також буде зростати. Тому, коли ціна на другому ринку підвищиться до Π_2^B , на першому вона буде уже вище Π_1^A . Якщо ціна на першому ринку на цей час прийме значення Π_1^C , то знову буде рівновага на першому ринку і дефіцит на другому. Так буде до тих пір, поки не сформується система рівноважних цін Π_1^P і Π_2^P .

Аналогічно буде, якщо ціни опиняться вище рівноважного значення. Наближення до рівноважного значення на рис. 13.2. відмічено стрілками. Отже, ми маємо стійку загальну економічну рівновагу, подібну до часткової стійкої рівноваги.

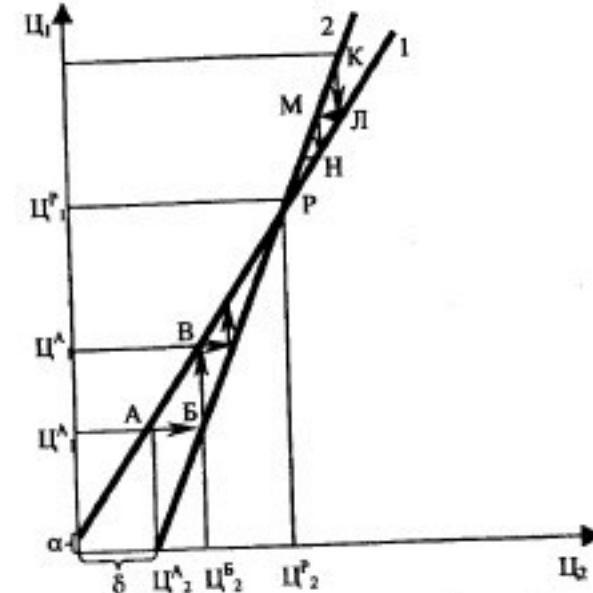


Рис. 13.2. Стійка загальна рівновага

Якщо параметри функцій попиту і пропозиції будуть такими, що $\alpha > 0$ і $\delta > 0$, але $\beta > 1$ і $\gamma > 1$, тоді прямі (1) і (2) не будуть перетинатися у першому квадранті, що говорить про те, що не існує системи цін, яка б забезпечила спільну рівновагу на обох ринках.

Якщо $P > 1$ і $\gamma > 1$, а $\alpha < 0$ і $\delta < 0$, то це буде вказувати на те, що загальна економічна рівновага двох ринків існує, але вона є нестійкою (рис. 13.3.).

Тут, як і у випадку стійкої рівноваги, ми маємо загальну зміну цін на ринках 1 і 2, але ця зміна (рис. 13.3.) буде спрямована у зворотному напрямку (віддалення від рівноваги).

Отже, за лінійних функцій попиту і пропозиції на двох ринках взаємозамінних благ може існувати стійка спільна рівновага тільки за умови, коли попит і пропозиція кожного з благ в більшій мірі реагують на зміну ціни цього, а не іншого блага, тобто коли коефіцієнт прямої цінової еластичності більше за коефіцієнт перехресної цінової еластичності

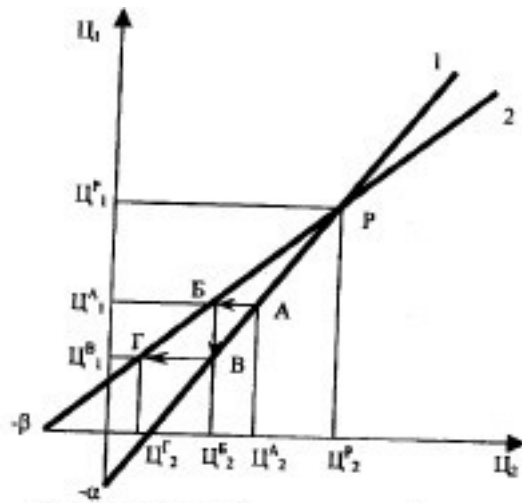


Рис. 13.3. Нестійка загальна рівновага

13.1.2. Ефективність обміну

Обмін товарами (благами) між індивідуальними споживачами, як і між окремими ринками є наслідком того, що початковий розподіл благ був неефективним. Ефективним (за Парето) вважається такий розподіл, за яким жоден із споживачів не може поліпшити свій добробут, не погіршуючи добробуту інших споживачів.

Дослідження ефективності розподілу можна здійснити за допомогою *діаграми (коробки) Еджворта* (рис. 13.4.).

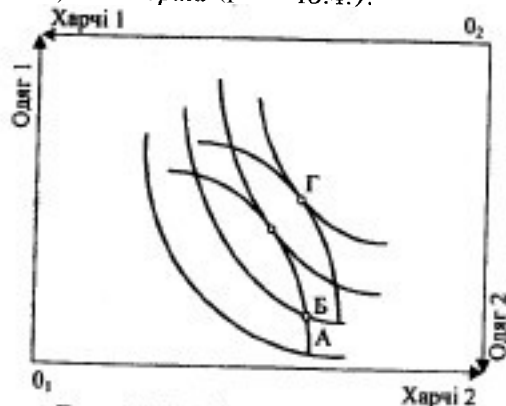


Рис. 13.4. Ефективність обміну

Діаграма являє собою поєднання карт байдужості двох споживачів з початками координат благ в точках O_1 і O_2 . Кожна точка в коробці відображає відповідний розподіл двох благ поміж першим і другим споживачами. Припустимо, що початковий розподіл характеризується точкою А. Обмін від А до В поліпшить добробут як першого, так і другого споживача, оскільки кожний з них переміститься на більш віддалену криву байдужості. Причому в точках А і В рівновага споживачів не буде стійкою. Такою вона стане тільки в точці В, оскільки ГНЗ товарів першого споживача зрівняється з ГНЗ товарів другого споживача і обидва вони в цій точці будуть максимізувати свою корисність. З огляду на те, що таких точок взаємної рівноваги буде велика кількість (дотичність кривих байдужості першого і другого споживача в коробці Еджворта), можна говорити про існування контрактної кривої, лінії, що відображає ефективний розподіл благ (рис. 13.5.). Контрактна крива показує всі розподіли, після яких неможливі взаємовигідні торговельні операції.

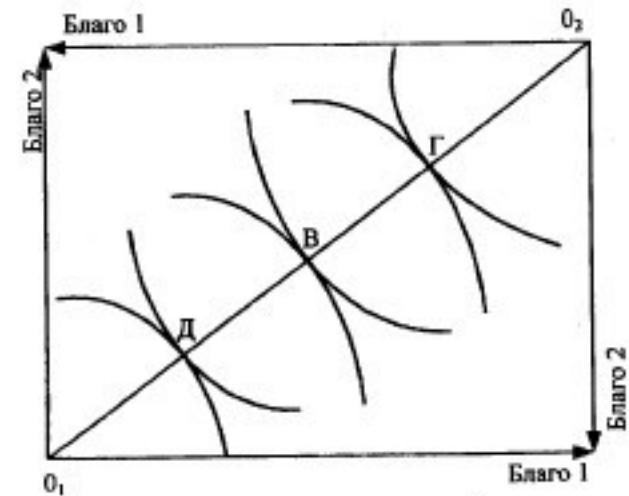


Рис. 13.5. Крива контрактів

Обмін між двома споживачами залежить від різних причин. Проте, коли обмін здійснюється на конкурентному ринку, де як продавець, так і покупець приймає ціну як належне, вирішується тільки те, скільки покупок та продаж здійснити за даної ціни. Причому реальні ціни обміну на ринках товарів не мають значення. Суттєвим є лише їх співвідношення.

За допомогою тієї ж коробки Еджворта можна показати, що конкурентні ринки (лінія ОДВГ) приведуть до ефективного обміну. Якщо

співвідношення цін на товари відомі і відомий початковий їх розподіл (точка А на рис. 13.6.), можна визначати точку ефективного розподілу, яка одночасно буде і точкою рівноваги на конкурентних ринках товарів. Для цього через точку А необхідно провести лінію ціни (ЦЦ), нахил якої буде визначатися співвідношенням цін товарів, і на цій лінії визначити точку Б, в якій дотичними до лінії ціни будуть криві байдужості всіх споживачів.

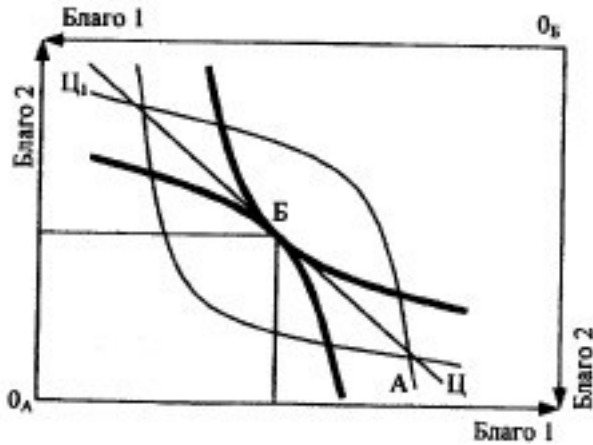


Рис. 13.6. Конкурентна рівновага обміну

Конкурентна рівновага — це набір цін, за якого величина попиту відповідає обсягу пропозиції на кожному ринку. Але не всі ціни відповідають стану рівноваги. Це буде тільки тоді, коли граничні норми заміщення благ на ринках будуть відповідати співвідношенню цін, тобто

$$ГНЗ_{\alpha\alpha 1/\alpha\alpha 2}^A = ГНЗ_{\alpha\alpha 1/\alpha\alpha 2}^B = \frac{Ц_{\alpha\alpha 1}}{Ц_{\alpha\alpha 2}}$$

Якщо якийсь із ринків буде не зрівноваженим, то надлишковий попит чи пропозиція змусять ціни змінитися, поки вони не досягнуть рівноваги. Отже ми розглянули найпростішу модель того, як діє "Невидима рука" Адама Сміта. Згідно з цим перша теорема економічної теорії добробуту говорить: якщо кожен, торгуючи на ринку, максимізує свою корисність і при цьому відбувається взаємовигідна торгівля, то в результаті встановлюється рівновага, за якої розподіл товарів є економічно ефективним.

13.1.3. Ефективність виробництва

Вище ми розглянули умови ефективного розподілу при обміні двох товарів. Тепер розглянемо ефективність вкладень у виробництво цих товарів. Будемо виходити з того, що існує фіксована загальна пропозиція ресурсів праці і капіталу для виробництва тих самих двох благ (їжі та одягу). Люди пропонують виробничі ресурси. На виручені кошти формують попит і споживають блага. Коли ціна одного з ресурсів зростає, люди, що сформували більшість його пропозиції, отримають більшу виручку і збільшать споживання одного із благ. Це, в свою чергу, призведе до збільшення попиту на виробничі ресурси і вплине на їх ціну. Тільки аналіз загальної рівноваги дасть змогу визначити ціни, які зрівноважать попит і пропозицію на кожному ринку (ресурсів і благ).

Як і для дослідження ефективності обміну скористаємося коробкою Еджворта, але замість благ на осях координат відкладемо кількість (в натуральному виразі) ресурсів, які використовуються в виробництві цих благ.

Контрактна лінія (крива виробничих контрактів на придбання ресурсів) — це всі технічно ефективні поєднання вкладень. Кожна точка (А), яка не лежить на цій кривій, характеризує неефективний розподіл ресурсів на виробництво благ (рис. 13.7.). Якщо дві ізокванти перетинаються, ресурси можна перерозподілити і збільшити виробництво хоча б одного із благ. Будь-який розподіл всередині заштрихованої площі збільшує виробництво обох товарів порівняно з точкою А.



Рис. 13.7. Ефективність у виробництві

Нам відомо також, що, коли виробники благ мінімізують витрати виробництва, вони застосовують такі поєднання ресурсів (праці і капіталу),

що співвідношення їх граничних продуктивностей дорівнює співвідношенню цін і граничній нормі технологічного заміщення ресурсів, тобто

$$\frac{ГП_{ч}}{ГП_{к}} = \frac{w}{c} = ГНТЗ_{ч/к}.$$

Оскільки $ГНТЗ_{ч/к}$ дорівнює нахилу ізокванти виробника, то конкурентна рівновага на ринку ресурсів забезпечується, якщо кожний виробник використовує працю і капітал так, що нахил ізоквант співпадає і дорівнює співвідношенню цін обох ресурсів. Тому точка конкурентної рівноваги має лежати на кривій контрактів, а конкурентна рівновага у виробництві є ефективною. Місцеположення точки рівноваги на кривій контрактів залежить від попиту споживачів на блага (товари).

Легко переконатися, що коли ми розпочинаємо розподіл поза кривою контрактів, обом виробникам буде вигідно додатково найняти робітників або орендувати капітал, отже, мінімізуючи витрати, вони можуть перерозподілити свої ресурси. Зрозуміло також, що конкурентна рівновага на ринку ресурсів не є однозначною. Ефективне використання ресурсів допускає, що може вироблятися багато одного блага і мало іншого, і навпаки. Це витікає із кривої межі (границі) виробничих можливостей.

Крива виробничих можливостей (рис. 13.8.) показує різні співвідношення виробництва благ, які можна отримати за фіксованого використання ресурсів. Кожна точка Б, В, Г на межі виробничих можливостей є похідною від кривої виробничих контрактів і відображає рівень ефективного виробництва благ.

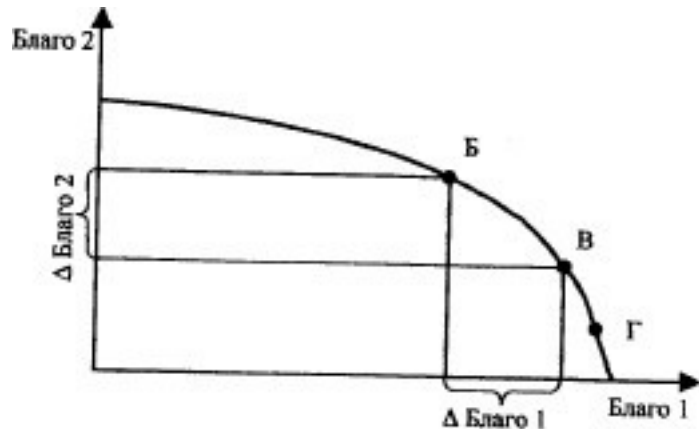


Рис. 13.8. Межа виробничих можливостей

Межу виробничих можливостей, як і криві байдужості та ізокванти, можна характеризувати кількісно. Такою кількісною характеристикою межі виробничих можливостей є гранична норма трансформації (ГНТ), яка характеризує кількість одного блага, від якої потрібно відмовитися заради отримання додаткової одиниці іншого. Вимірюється тангенсом кута нахилу дотичної до кривої в точці.

В міру переміщення по кривій виробничих можливостей зверху-вниз ГНТ зростає. Що є слідством того, що продуктивність (віддача) ресурсів відрізняється при їх вкладенні у виробництво різних благ. Існує точка Б, де $ГНТ=1$, тобто точка, де віддача від ресурсів у виробництво різних благ однакова.

Межу виробничих можливостей можна представити і в термінах витрат виробництва, оскільки продуктивність і витрати ресурсу є взаємопов'язаними показниками. Тому на межі виробничих можливостей виконується умова, що

$$ГНТ = \frac{ГВ_{Гна1}}{ГВ_{Гна2}},$$

для того, щоб економіка була ефективною, вона має не лише випускати товари за мінімальних витрат, а й випускати їх у такій номенклатурі, яка відповідає бажанням людей заплатити за них. З теорії споживання відомо, що ГНЗ вимірює бажання заплатити за додаткову одиницю одного блага скороченням споживання іншого:

$$ГНЗ = \frac{\Delta a_2}{\Delta a_1}.$$

Але це відношення благ у теорії виробництва є не що інше, як ГНТ (гранична норма трансформації). Отже виробництво буде ефективним лише тоді, коли для кожного споживача має місце рівність:

$$ГНЗ = ГНТ.$$

Усі точки на межі виробничих можливостей технологічно ефективні. Але не всі з них відповідають виробництву товарів, які максимізують корисність споживача. Тільки в точці А досягається ця узгодженість (дотичність кривої байдужості до кривої межі виробничих можливостей).

Оскільки уподобання щодо одних і тих же товарів у різних споживачів різні, практичне вирішення цієї задачі методами прямого (нормативного планування) є достатньо складною і трудомісткою задачею. З цим завданням з меншими витратами і без залучення для цього бюрократичного апарату із структури органів управління більш ефективно

справляється налагоджена система ринкової конкуренції (рис. 13.9.).



Рис. 13.9. Ефективність виробництва

Припустимо, що на ринку благ X і Y сформувалось співвідношення цін $(\frac{P_X}{P_Y})$. Якщо виробники використовують ресурси ефективно, то вони вироблятимуть X_A і Y_A продукції, ГНТ_A якої якраз відповідає цьому відношенню цін (рис. 13.10.).

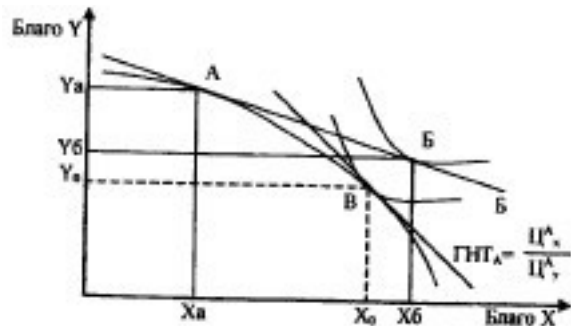


Рис. 13.10. Рівновага споживачів і виробників

Зустрівшись з такими бюджетними обмеженнями, споживачі будуть вибирати точку B, в якій вони максимізуватимуть свою корисність на кривій байдужості B₂. Оскільки виробник бажає виробити X_A одиниць продукції, а споживачі бажають купити X_B одиниць продукції, виникає

надмірний попит на благо X. Відповідно споживачі бажають купити іншого блага в кількості Y_B, а виробники виготовити його в кількості Y_A, виникає надмірна пропозиція блага Y. Тому ціни на блага на ринку будуть змінюватися: зростатимуть на благо X і зменшаться на благо Y. Оскільки

відношення цін $(\frac{P_X}{P_Y})$ буде зростати, то лінія цін, яка відповідає ГНТ, буде переміщатися (перекочуватися) вздовж виробничої межі. Рівновага буде досягнута в точці B де споживачі вирівняють свою ГНЗ із ціновим співвідношенням граничної норми трансформації виробників.