

Українська Академія державного управління
при Президентові України

Сучасна економічна теорія і стабілізаційні моделі у відкритому суспільстві

Навчальний посібник

а.б.м.

*Рекомендовано
Вченою Радою Української
Академії державного управління
при Президентові України
Протокол № 28/3 від 26 березня 1998 р.*

Українська Академія
державного управління
при Президентові України

БІБЛІОТЕКА

Київ - 1998

11412 №

8/4

68/20.05.98

ББК 65.02 (4Укр)я73+65.05 – 1

С89

Романюк О.П., Кілієвич О.І., Юрчишин В.В., Мертенс О.В.
Сучасна економічна теорія і стабілізаційні моделі у відкритому
суспільстві. - К. Вид-во УАДУ при Президентові України. -
1998. - 332 с.

Книжка знайомить читача із проблемами сучасної економічної теорії, зокрема з питань мікроекономіки та макроекономіки, статичного аналізу, аналізу економічної політики, фінансових ринків. Значної уваги приділено викладу стабілізаційних моделей перехідної економіки.

Навчальний посібник містить опрацьовані лекційні матеріали, завдання для самостійних занять, англо-український та українсько-англійський словники основних термінів.

Книга розрахована на науковців, викладачів і студентів вищих закладів, практичних науковців у галузі економіки, фінансів, державного управління.

Рецензенти: Дзюбик С.Д. - д.е.н., проф.
Романюк А.С. - д.ф.-м.н., проф.

Науковий редактор: Розпутенко І.В., к.е.н., доцент

Підготовка і видання навчального посібника здійснене за фінансової підтримки Міжнародного фонду "Відродження" (Україна, Київ) та Інституту відкритого суспільства (OSI-NESP, Угорщина, Будапешт).

С 0602000000-004 Без оголошення
УАДУ-98

ISBN 966-7353-23-0

© Українська Академія державного управління при Президентові України, 1998

Передмова

У запропонованому читачеві посібнику представлені і висвітлені питання і проблеми з сучасної економічної теорії, що є практично новими для української економічної думки. Головним достоїнством пропонованого посібника є те, що в ньому розкриваються розділи мікро- та макро-економіки, які у сучасних українських (в тому числі перекладених) навчальних посібниках та підручниках даються або занадто стисло, або взагалі залишаються поза увагою. Окрім того автори роботи вдало пов'язали сучасні наробки з економічної теорії з практичним їх застосуванням у перехідних умовах, особливо в контексті пошуку стабілізаційної моделі щодо економіки України.

Мета даного посібника - дати основи поглибленого вивчення сучасної мікро- та макроекономічної теорії - може вважатись досягнутою, адже у посібнику подано концентрований виклад саме таких питань, які сьогодні визначають базові принципи державного управління економікою, що спрямовані на економічний розвиток країни.

Навчальний посібник підготовлений колективом авторів, що мають значний науковий та педагогічний досвід у висвітленні сучасної економічної теорії. Всі автори пройшли кваліфікаційне стажування у Приватному Нью-Йоркському університеті, Інституті економічного розвитку при Світовому банку у Вашингтоні, Віденському об'єднаному інституті й мають заслужену репутацію фахівців у відповідних сферах.

Зазначена книга не є повним підручником з економічної теорії, проте він безумовно слугує базисом для розвитку сучасної економічної думки. Сподіваюсь та хочу бути впевненим, що насамперед слухачі Літньої школи та читачі посібника не тільки покращать своє розуміння сучасної економічної проблематики, а й знайдуть для себе ті принципові положення, відповідні пункти, що допоможуть усвідомити суть економічних реформ, суперечностей та політичних заходів, з котрими зіштовхується країна і які вона неминуче повинна вирішити для свого соціального розвитку.

*Доктор філософії,
професор*

Богдан Кравченко

Вступ

Пропонований навчальний посібник з сучасних економічних питань спирається на курс лекцій, що викладаються авторами в Українській Академії державного управління при Президентові України, Вступному курсі з економіки для Віденського об'єднаного інституту, Літніх школах у системі перепідготовки кадрів державних службовців та викладачів вищих навчальних закладів економічного профілю.

Даний посібник підготовлено спеціально для Літньої школи "Сучасна економічна теорія та стабілізаційні моделі у відкритому суспільстві" (Київ, травень-червень 1998 р.). Однак автори ставили за мету дати таке висвітлення матеріалу, яке було б доступним і зрозумілим, сприяло поглибленому усвідомленню сучасної економічної проблематики.

Зазначена праця складається з чотирьох частин. У першій частині (автор О. Романюк), що є базовою для розгляду сучасних економічних моделей, розглядаються основні положення методології статистичної та економетричної обробки інформації. У другій частині (автор О. Кілієвич) пропонується розгляд основ державної мікроекономічної політики. Даний матеріал може взагалі розглядатись як вступ до сучасної теорії суспільного вибору та мікроекономічної політики уряду. Третя частина (автор В. Юрчишин) присвячена висвітленню стабілізаційної макроекономічної державної політики. У четвертій частині (автор О. Мертенс) дається вступ і огляд теорії фінансових ризиків.

Враховуючи неусталеність нової наукової української термінології, в кінці деяких частин роботи подається українсько-англійський чи англо-український словники основних понять економічної державної політики.

За допомогу в роботі і сприяння при підготовці посібника авторський колектив висловлює щирю подяку доктору філософії (Оксфордський університет), професору Богдану Кравченку, який є ініціатором і натхненником багатьох освітницьких заходів в Україні і чия безпосередня підтримка сприяла реалізації задуму написання цього посібника.

Хочеться подякувати рецензентам навчального посібника доктору економічних наук, професору Степану Дзюбику, доктору фізико-математичних наук, професору Анатолію Романюку за своєчасні й кваліфіковані зауваження та поради при підготовці даної книжки.

Підготовка посібника стала можлива завдяки спонсорській підтримці Міжнародного фонду "Відродження" (м. Київ) та Інституту відкритого суспільства (Будапешт).

Ми також вдячні колективу редакції видавництва Академії за якісну й оперативну роботу над рукописом при підготовці до друку.

Всі недоліки є виключно "авторським правом" і ми будемо щиро вдячні за побажання й рекомендації стосовно даного посібника.

Науковий редактор

Іван Розпутенко

Частина I.

Застосування математичних і статистичних методів в економічних дослідженнях

1. Моделювання в економіці. Його використання в розвитку і формалізації економічної теорії
2. Модель лінійної регресії та її статистичний аналіз
3. Економічна динаміка та її моделювання
4. Математика фінансів

1. Моделювання в економіці.

Його використання в розвитку і формалізації економічної теорії

Сучасна економічна теорія, як на мікро-, так і на макрорівні, включає як необхідний, невід'ємний елемент *математичні моделі та методи*. Використання математики в економіці дає змогу, по-перше, виділити та формально описати найбільш важливі, суттєві зв'язки, які існують між економічними змінними і об'єктами. По-друге, за допомогою методів математики і статистики можна отримати нові знання про об'єкт, а саме - оцінити форму і параметри залежностей між його змінними, які найбільшою мірою відповідають даним спостереження. Нарешті, по-третє, використання мови математики дає змогу чітко і компактно викладати положення економічної теорії, формулювати її поняття та висновки.

Математичні моделі використовувалися із ілюстративними та дослідницькими цілями Ф.Кене (1758 р., "Економічна таблиця"), А. Смітом (класична макроекономічна модель), Д.Рікардо (модель міжнародної торгівлі). У XIX ст. великий внесок у моделювання ринкової економіки було зроблено представниками математичної школи (Л.Вальрас, О.Курно, В.Парето, Ф.Еджворт та ін.). У XX ст. математичні

методи моделювання застосовувалися дуже широко, з їх використанням пов'язані практично всі роботи, які були удостоєні Нобелівської премії з економіки (Д.Хікс, Р.Солоу, В.Леонт'єв, П.Самуельсон та ін.). Сучасний розвиток мікроекономіки, макроекономіки, прикладних дисциплін пов'язаний із все більш високим рівнем їхньої формалізації.

Будь-яке економічне дослідження завжди передбачає поєднання *теорії* (економічної моделі) та *практики* (статистичних даних).

Під *економічною моделлю* економісти розуміють спрощений формальний опис певного економічного явища. Власне кажучи, математична модель економічного об'єкту - це є його відображення у вигляді сукупності рівнянь, нерівностей, графіків. Іншими словами, *модель - це умовний образ об'єкту*, побудований з метою спрощення процесу його дослідження. Передбачається, що вивчення моделі збагачує нас новими знаннями про об'єкт, дає змогу визначитися з найкращими рішеннями, які можна прийняти в тій чи іншій ситуації.

Прикладами економічних моделей є моделі споживчого вибору, моделі фірми, моделі економічного зростання, моделі рівноваги на товарних, факторних і фінансових ринках та багато інших.

Будь-яка економічна модель включає два типи змінних (мал.1):

- ◆ *екзогенні* (або зовнішні) змінні - ті, які відомі наперед, тобто задаються поза моделлю;
- ◆ *ендогенні* (або внутрішні) змінні - ті, величина яких встановлюється в результаті розв'язання моделі.



Мал. 1. Структура економічної моделі

Коли розглядаються, наприклад, макроекономічні моделі, то екзогенними змінними найчастіше виступають рівень

державних витрат, ставки оподаткування та величина грошової пропозиції, а до ендогенних змінних в такому випадку, як правило, відносяться обсяг випуску та рівень зайнятості, рівень інфляції і безробіття. Модель, таким чином, показує, як зміна однієї із екзогенних величин впливає на ендогенні показники - ті, які пояснюються в моделі. Це сприяє досягненню оптимального поєднання інструментів фіскальної та монетарної політики.

Роль економічної моделі в прийнятті рішень

Економічні моделі дають змогу виявити особливості функціонування економічного об'єкту і на основі цього передбачити майбутню його *поведінку*, скажімо, *за умови зміни певних параметрів*. Передбачення майбутніх змін, наприклад, підвищення обмінного курсу, погіршення економічної кон'юнктури, зменшення прибутку може ґрунтуватися лише на інтуїції. Проте, озброївшись лише інтуїтивним підходом, можна пропустити або ж неправильно визначити важливі взаємозв'язки економічних показників, які впливають на досліджувану ситуацію. А ось в моделі всі взаємозв'язки між показниками можна оцінити *кількісно*, що дає змогу отримати більш *якісний та надійний прогноз*.

Для будь-якого економічного суб'єкта можливість спрогнозувати ситуацію означає, перш за все, високу ймовірність отримати найкращі результати й уникнути помилок, в тому числі і в державній політиці.

Абстрактність економічної моделі

Варто, пам'ятати, що за своїм визначенням будь-яка економічна модель абстрактна, а тому - неповна. Це пояснюється тим, що, виділяючи найбільш суттєві фактори, які характеризують дане явище, вона абстрагується від інших факторів - тих, які є несуттєвими з точки зору розв'язку даної моделі. А саме ці "несуттєві" фактори, незважаючи на свою відносну малість, в сукупності все ж таки можуть визначати не лише деякі відхилення в поведінці об'єкта, але й саму його поведінку. Так, в найпростішій моделі попиту вважається, що величина попиту на певний товар визначається його ціною та доходом споживача. Насправді ж на величину

попиту впливає також низка інших факторів: смаки та сподівання споживачів, ціни на інші товари, вплив реклами, моди тощо. Як правило, вважають, що всі невраховані в моделі фактори *незначною* мірою впливають на результат (в тому аспекті, який цікавить нас). Склад врахованих у моделі факторів та її структура можуть бути уточненими в процесі удосконалення моделі.

Основні типи моделей

Математичні моделі, які використовуються в економічних дослідженнях, поділяються на мікро- та макроекономічні, теоретичні та прикладні, оптимізаційні та рівноважні, статичні та динамічні.

Макроекономічні моделі описують економіку як єдине ціле, пов'язуючи між собою зведені матеріальні та фінансові показники: ВВП, споживання, інвестиції, зайнятість, процентну ставку, кількість грошей та інші. *Мікроекономічні* моделі описують взаємодію структурних і функціональних складових економіки, або поведінку окремої такої складової в ринковому середовищі. Через різноманітність типів економічних елементів і форм їхньої взаємодії на ринку, мікроекономічне моделювання займає основну частину економіко-математичної теорії.

Теоретичні моделі дають змогу вивчати загальні властивості економіки та її характерних елементів шляхом дедукції висновків із формальних передумов. *Прикладні* моделі дають можливість оцінити параметри функціонування конкретного економічного об'єкту і сформулювати рекомендації для прийняття практичних рішень. До прикладних відносяться, насамперед, економетричні моделі, які оперують числовими значеннями економічних показників і дають змогу оцінити їх статистичну значимість за даними спостережень.

У процесі моделювання ринкової економіки особливе місце посідають *рівноважні* моделі. Вони описують такі стани економіки, коли результуюча всіх сил, які намагаються вивести її з даного стану, дорівнює нулю. У неринковій економіці нерівновага за одним параметром (наприклад, дефіцит) компенсується іншими факторами (чорний ринок, черги тощо). Рівноважні моделі - дескриптивні, описові. У нашій краї-

ні на протязі тривалого періоду часу переважав нормативний підхід у процесі моделювання, який ґрунтувався на оптимізації. Оптимізація в теорії ринкової економіки присутня в основному на мікрорівні (максимізація корисності споживачем або прибутку фірмою).

У *статичних* моделях описується стан економічного об'єкта в конкретний момент або період часу; *динамічні* моделі включають взаємозв'язки, що з часом виникають між показниками. В статичних моделях *фіксуються* значення певних величин, які змінюються в динаміці, - наприклад, капітальних ресурсів, цін тощо. Динамічна модель не є простою сумою статичних моделей, а описує сили та взаємозв'язки в економіці, які визначають *розвиток* економічних процесів.

Математична економіка та економетрика

Математична економіка - розділ економічної науки, яка займається аналізом властивостей та розв'язків математичних моделей економічних процесів. Математична економіка відрізняється від економетрики, яка проводить статистичну оцінку та аналіз економічних залежностей і моделей на основі дослідження емпіричних даних. Математична економіка вивчає теоретичні моделі, які ґрунтуються на певних формальних передумовах (лінійність, випуклість, монотонність, конкретні формули взаємозв'язку між показниками тощо), і не ставить за мету з'ясувати, наскільки обґрунтованим є висновок про те, що дана залежність має саме той чи інший вигляд (наприклад, що величина споживання є лінійною зростаючою залежністю від доходу), - це залишається для економетрики. Завданням математичної економіки є лише вивчення питання про існування розв'язку моделі, умови його невід'ємності, стаціонарності, наявності інших якостей. Цей процес, подібно до математики, відбувається шляхом доведення теорем із апріорно висунутих передумов (аксіом).

Серед моделей математичної економіки можна виділити два великих класи - моделі рівноваги в економічних системах і моделі економічного зростання. Моделі рівноваги (наприклад, модель Ерроу-Дебре, модель "затрати-випуск" В.Леонтьєва) є статичними моделями, тоді як економічне зростання

описується за допомогою динамічних моделей (модель Харрода-Домара, модель Солоу тощо).

Економетрика - наука, яка вивчає кількісні закономірності і взаємозв'язки в економіці за допомогою методів математичної статистики. Основою цих методів є кореляційно-регресійний аналіз. Використання сучасних методів математичної статистики розпочалося в біології. Наприкінці XIX ст. англійський біолог К.Пірсон, вивчаючи криві розподілу числових характеристик людського організму, заклав початок розвитку математичної статистики. Потім він та його школа перейшли до вивчення кореляцій в біології та до побудови лінійних функцій регресії.

Перші роботи з економетрики з'явилися наприкінці XIX - початку XX сторіччя. У 1897 р. вийшла робота одного із засновників математичної школи в економічній теорії В.Парето, яка була присвячена статистичному вивченню доходів населення в різних країнах світу. Була запропонована крива

Парето $y = A(x - a)^{-\alpha}$, де x - величина доходу; y - кількість осіб, дохід яких перевищує x ; a - мінімальний дохід; A та α - параметри, які отримують за допомогою статистичних методів.

На початку XX ст. вийшло декілька робіт англійського статистика Гукера, в яких він застосував кореляційно-регресійні методи, розроблені Пірсоном та представниками його школи, для дослідження взаємозв'язку економічних показників, зокрема впливу кількості банкрутств на товарній біржі на ціну зерна. У своїх роботах Гукер висунув ідею про часовий лаг між економічними показниками, а також ідею кореляційного аналізу не самих величин, а їхніх приростів. Надалі з'явилася велика кількість робіт як із проблем розвитку теорії математичної статистики, так і з питань практичного застосування її методів у економічному аналізі. До першої групи можна, наприклад, віднести роботи Р.Фішера з дисперсійного аналізу, до другої - роботи по дослідженню виробничих функцій, зокрема класична робота Кобба і Дугласа 1928 р.

Економічні моделі і методи сьогодні - це не лише могутній інструментарій для отримання нових знань в економіці, але й апарат, який широко застосовується при прийнятті практичних рішень у прогнозуванні, банківській справі, бізнесі.

2. Модель лінійної регресії

та її статистичний аналіз

Основні поняття кореляційного та регресійного аналізу

Усі явища суспільного життя існують не ізольовано, а у нерозривному взаємозв'язку. Тому вивчення взаємозв'язків та вимірювання причинних залежностей є одним із найважливіших завдань статистики.

Особливістю статистичного вивчення зв'язку між явищами є те, що воно дає змогу не тільки виявити наявність та напрям зв'язку, але і дозволяє кількісно його оцінити та виразити аналітично.

У загальному вигляді будь-яке статистичне дослідження взаємозв'язків складається із трьох етапів:

- 1) *якісний аналіз* досліджуваного явища, тобто з'ясування *основних* причинних зв'язків та відмежування від другорядних;
- 2) *побудова моделі* (цей етап базується на методах загальної теорії статистики та математичної статистики: законах розподілу, групувань, середніх величин, показників варіації тощо);
- 3) *інтерпретація результатів*.

Ознаки, за характером їх ролі у взаємозв'язку, поділяються на дві великі групи:

- ознаки, які обумовлюють зміну інших, пов'язаних з ними ознак, зветься *факторними* (це є причина);
- ознаки, які змінюються під впливом факторних ознак, зветься *результативними* (це є наслідок).

За статистичною природою зв'язки поділяють на функціональні (повні) та стохастичні (неповні, підвидом яких є кореляційна залежність).

При *функціональному* зв'язку кожному значенню факторної ознаки (x) відповідає чітко визначене значення результативної ознаки (y), тобто функціональні зв'язки характеризуються повною відповідністю між причиною і наслідком. Така залежність притаманна фізичним, хімічним явищам то-

що. В економіці прикладом може служити прямо пропорційна залежність між продуктивністю праці та обсягом виробництва продукції, зв'язок між кількістю відпрацьованих годин та сумою заробітної плати при погодинній оплаті праці.

При *стохастичному* зв'язку кожному значенню ознаки (x) відповідає певна *множина* значень ознаки (y), тобто кожному конкретному значенню “причини” відповідає декілька значень результативної ознаки.

Підвидом стохастичної залежності є *кореляційна*, коли зі зміною факторної ознаки (x) змінюється *середнє* значення результативної ознаки (\bar{y}). Тобто, при кореляційній залежності можна визначити як в *середньому* зміниться y у при зміні x на одиницю. Наприклад, в сільському господарстві це може бути залежність між урожайністю та кількістю внесених добрив. Безумовно, що останні впливають на формування врожаю. Але на кожному конкретному полі, ділянці одна і та ж кількість внесених добрив призведе до різного приросту урожайності, оскільки на неї впливає ще ціла низка факторів (погодні умови, стан ґрунту та ін.), які і формують кінцевий результат. Та очевидним є той факт, що в *середньому* збільшення маси внесених добрив призводить до підвищення урожайності.

В залежності від напрямку зв'язку виділяють такі його різновиди:

- ♦ *прямий* зв'язок, коли зміна результативної ознаки співпадає із зміною факторної ознаки (одностороння зміна чи в сторону зростання, чи в сторону зменшення)
- ♦ *зворотний* зв'язок, коли результативна і факторна ознаки змінюються у протилежних напрямках (скажімо, x зростає, в той час, коли y зменшується).

Щодо своєї аналітичної форми зв'язки бувають:

- *лінійні* - передаються математично лінійним рівнянням, а графічно - прямою лінією;
- *нелінійні* - передаються математично нелінійною функцією, а графічно - кривою лінією (параболою, гіперболою тощо).

В залежності від числа ознак, між якими вивчається взаємозв'язок, розрізняють два види кореляційного зв'язку:

- ♦ **однофакторна** (або проста, парна) залежність, коли вивчається зв'язок лише між двома ознаками, одна із яких є факторною, а інша - результативною;
- ♦ **багатофакторна** (або множинна) залежність, коли вивчається зв'язок між трьома та більшим числом ознак, одна із яких є результативною, а інші - факторними.

Розрізняють ще *сильні* та *слабкі* зв'язки.

При статистичному вивченні взаємозв'язків першочерговим завданням статистики є кількісна оцінка наявності та напрямку зв'язку, а також характеристика сили та форми впливу одних факторів на інші. Для вирішення цього завдання застосовується дві групи методів, одна із яких включає в себе методи *кореляційного* аналізу, а друга - *регресійний* аналіз. В той же час деякі науковці об'єднують ці два методи в єдиний *кореляційно-регресійний аналіз*, що має під собою певні підстави: наявність спільних обчислювальних процедур, взаємодоповнення при інтерпретації результатів тощо.

Отже, в даному контексті можна вести мову про *кореляційний* аналіз в широкому розумінні - коли всебічно характеризується взаємозв'язок. В той же час виділяють *кореляційний* аналіз у вузькому розумінні слова - коли досліджується тільки сила зв'язку - та *регресійний* аналіз, де вивчається його форма та вплив одних факторів на інші.

Метою власне *кореляційного* аналізу є вимір тісноти зв'язку між варіюючими ознаками, визначення невідомих причинних зв'язків та оцінка факторів, які мають найбільший вплив на результативну ознаку.

Метою *регресійного* аналізу є дослідження форми залежності, визначення функції регресії, використання рівняння для оцінки невідомих значень залежної змінної.

Кореляційно-регресійний аналіз складається із декількох етапів:

- 1) вибір та обґрунтування математичного рівняння, яке відображає зв'язок між ознаками (так зване рівняння регресії);
- 2) розрахунок показників, які вимірюють тісноту зв'язку між ознаками;
- 3) перевірка істотності зв'язку.

Варто відмітити, що традиційні методи кореляції та регресії достатньо широко представлені в різноманітних статистичних пакетах програм для ЕОМ. Досліднику залишається лише *правильно підготувати інформацію, обрати пакет програм, який задовільняє вимогам аналізу, та бути готовим до інтерпретації отриманих результатів*. Адже алгоритмів визначення параметрів зв'язку існує дуже багато, і в наш час абсолютно недоцільно проводити такі складні розрахунки вручну. Обчислювальні процедури безумовно представляють самостійний інтерес, проте значно важливішим в практичному житті є вміння правильно "прочитати" результати розрахунків на ЕОМ та зробити достовірні висновки.

Парна кореляція і парна лінійна регресія

У випадку парної лінійної залежності рівняння регресії має вигляд:

$$Y_{it\text{ cor}} = a_0 + a_1 X_i$$

де $Y_{it\text{ cor}}$ - теоретичні (розраховані) значення результативної ознаки після підстановки в рівняння конкретних значень X_i .

Параметри a_0 і a_1 оцінюються за допомогою процедур, найбільше розповсюдження з яких отримав *метод найменших квадратів*. Його суть заключається в тому, що найкращі оцінки a_0 і a_1 отримують тоді, коли

$$\sum_{j=1}^n (Y_j - Y_{it\text{ cor}})^2 \Rightarrow \min,$$

тобто сума квадратів відхилень емпіричних значень залежної змінної від теоретичних (розрахованих за рівнянням регресії) має бути мінімальною. Сума квадратів відхилень є функцією параметрів a_0 і a_1 . Її мінімізація здійснюється через розв'язання системи двох рівнянь з двома невідомими:

$$\sum y = na_0 + a_1 \sum x$$

$$\sum xy = a_0 \sum x + a_1 \sum x^2,$$

де n - число спостережень.

Апарат лінійної регресії достатньо добре розроблений і, як правило, є в наборі стандартних програм оцінки взаємозв'язку для ЕОМ. Важливим є зміст параметрів a_0 і a_1 .

Отже, a_1 - це коефіцієнт регресії (або його ще називають коефіцієнтом пропорційності). Він показує, наскільки одиниць зміниться y при зміні факторної ознаки x на одну одиницю. Знак при цьому коефіцієнті вказує на напрям зв'язку: коли a_1 більше за 0, то зв'язок є прямим; якщо ж a_1 приймає від'ємне значення, то зв'язок між x та y - зворотний. Параметр a_1 - величина абсолютна, розмірність її характеризується співвідношенням y до x .

Параметр a_0 - це постійна величина в рівнянні регресії, яка передає значення y за умови, що $x = 0$. Якщо ж x не може приймати нульового значення, то a_0 економічно не інтерпретується, і як вільний член рівняння регресії має тільки розрахункове значення.

Наприклад, за даними про вартість обладнання x та продуктивність праці y методом найменших квадратів за допомогою ЕОМ отримали рівняння

$$y = -12,14 + 2,08x.$$

Коефіцієнт $a_1 = 2,08$ означає, що зростання вартості обладнання на 1 млн.грн. призведе в середньому до зростання продуктивності праці на 2,08 тис.грн.

Тісноту зв'язку при парній лінійній залежності вимірюють за допомогою *лінійного коефіцієнта кореляції* - це величина, яка показує не тільки тісноту, але і напрям зв'язку (прямий, зворотний). Інколи його називають просто коефіцієнтом кореляції.

Коли задані значення змінних x та y , то коефіцієнт кореляції розраховується за формулою

$$\frac{\sum (x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot \sum (y - \bar{y})^2}}$$

Українська Академія
державного управління
при Президенті України

БІБЛІОТЕКА

Можна використовувати й інші формули, але результат повинен бути однаковим для всіх варіантів розрахунку.

Коефіцієнт кореляції є величина *безрозмірна*. Його значення змінюються від -1 у випадку *строго лінійно зворотного* зв'язку до $+1$ у випадку *строго лінійно прямого* зв'язку. Коли значення коефіцієнта кореляції наближається до нуля, то це свідчить про відсутність *лінійного* зв'язку між змінними x та y , а не про відсутність зв'язку між ними взагалі. У цьому випадку можливою є *нелінійна* взаємодія, що потребує додаткової перевірки та використання інших вимірників, які розглядаються далі.

Прийнято вважати, що при

$|r_{xy}| \leq 0,2$ - лінійний зв'язок практично відсутній;

$0,2 < |r_{xy}| \leq 0,5$ - лінійний зв'язок слабкий, нетісний;

$0,5 < |r_{xy}| \leq 0,75$ - лінійний зв'язок середній;

$0,75 < |r_{xy}| \leq 0,95$ - лінійний зв'язок сильний, тісний;

$0,95 < |r_{xy}| \leq 1,00$ - зв'язок практично повний, функ-

ціональний.

Знак “+” чи “-” вказує напрям зв'язку (“+” - зв'язок прямий, “-” - зв'язок зворотний).

Множинна кореляція та множинна лінійна регресія

Парна кореляція чи парна регресія можуть розглядатися як окремий випадок відображення зв'язку деякої залежної змінної y , з одного боку, і однієї із багатьох незалежних змінних x - з іншого. Коли ж стоїть завдання охарактеризувати зв'язок між результативною ознакою та численними незалежними змінними, то говорять про *множинну кореляцію* чи *множинну регресію*.

Лінійна модель множинної регресії задається у формі рівняння

$$Y_{\text{сop}} = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_n x_n,$$

де $Y_{T\text{eop}}$ - теоретичне значення регресії;

a_1, a_2, \dots, a_n - коефіцієнти регресії, кожен з яких показує, на скільки одиниць зміниться y із зміною відповідної ознаки x на одиницю за умови, що інші ознаки залишаються незмінними.

Параметри рівняння множинної регресії, як правило, визначають методом найменших квадратів за допомогою обчислювальної техніки, оскільки в наш час то не є проблемою. (Оцінка ж цих параметрів вручну є важкою та громіздкою, призводить до втрати точності і може лише задовільнити допитливість). Значно важливішим є питання про те, наскільки лінійна форма зв'язку відповідає реально існуючій залежності між y , з одного боку, та множиною значень x з іншого.

При оцінці *лінійного* множинного зв'язку розраховують *коефіцієнт множинної кореляції*. По суті він відображає щільність зв'язку між варіацією залежної змінної y і варіаціями всіх включених до аналізу незалежних змінних (x_1, x_2, \dots, x_n) .

Найбільш загальною формулою для його визначення є

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sum (y - Y_{T\text{eop}})^2}{\sum (y - \bar{y})^2}}$$

де $y, Y_{T\text{eop}}, \bar{y}$ - відповідно емпіричні, теоретичні та середнє значення залежної змінної.

Коефіцієнт множинної кореляції змінюється в межах від 0 до 1. Чим ближчим є значення R до 1, тим сильнішим є зв'язок між y та множиною значень x_n . Ця ж оцінка R використовується і як міра точності апроксимації фактичних (емпіричних) і теоретичних значень результативної ознаки. Якщо величина R є незначною (як правило, $R \leq 0,3$), то можна стверджувати, що не всі найважливіші фактори взаємозв'язку враховані, або ж обрано недоцільну форму рівняння. В такому випадку варто переглянути перелік змінних моделі, а, можливо, і сам вид рівняння регресії.

Квадрат R дорівнює так званому *коефіцієнту детермінації* (D або R^2). Він показує нам, яка частина варіації результативної ознаки пояснюється факторами, врахованими

в моделі. Нехай $R^2=0,9102$. Це означає, що 91,02% варіації залежної змінної можна пояснити тими факторами, які були розглянуті в моделі, і майже на 9% зміна результативної ознаки залежить від інших, не врахованих в моделі факторів.

Перевірка істотності (невипадковості) параметрів зв'язку

Отримавши значення показників кореляції та регресії, необхідно перевірити те, наскільки вони відповідають дійсним параметрам взаємозв'язку.

Існуючі програми для ЕОМ включають, як правило, декілька найбільш поширених статистичних критеріїв. І наше завдання знову ж таки полягає у вмінні правильно "прочитати" отримані значення показників, зробити належні висновки.

В процесі такого аналізу нам доведеться використовувати ряд нових термінів, а саме: *рівень ймовірності* (p), *рівень значимості* (α), *число ступенів вільності* (k), *нульова гіпотеза* (H_0).

Певним значенням ймовірностей відповідають так звані рівні значимості. Ймовірності $p=0,95$ (95%) відповідає рівень значимості $\alpha=0,05$ (5%). Це означає, що випадкове відхилення можливе лише з ймовірністю 0,05, тобто ризик помилитися в оцінках складає лише 5% (5 випадків на 100).

При ймовірності $p=0,99$ (99%) рівень значимості дорівнює $\alpha=0,01$ (1%). Тобто, ризик помилитися можливий лише в 1 випадку із 100.

Ступені вільності - термін, який широко використовується для характеристики кількості вільно варіюючих елементів сукупності. Число ступенів вільності залежить від числа спостережень n та кількості включених до моделі факторних змінних m , тобто $k_1=m$ і $k_2=n-m-1$. Для лінійної моделі $m=1$.

Нульова гіпотеза (H_0) - це гіпотеза про певне значення показника, справедливість якої статистично перевіряється.

Перевірка істотності коефіцієнта парної кореляції

Для коефіцієнта парної кореляції перевіряється нульова гіпотеза H_0 про те, що його справжнє значення дорівнює нулю.

Істотність r_{xy} перевіряється за допомогою так званого *розрахункового значення t -критерію* (або *t -статистики*)

$$t_{\text{розра}} = r_{xy} \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}},$$

де $(n-2)$ - число ступенів вільності;
 n - число спостережень.

Отримавши конкретне значення цього критерію, його потрібно порівняти з критичним (теоретичним) значенням *t -статистики* ($t_{\text{крит}}$), яке визначається за таблицями розподілу Ст'юдента.

Коли $|t_{\text{розра}}| > t_{\text{крит}}$, то можна стверджувати, що обчислений нами коефіцієнт кореляції r_{xy} є істотним, зв'язок між ознаками - суттєвим, а нульова гіпотеза відхиляється.

Коли ж $|t_{\text{розра}}| \leq t_{\text{крит}}$, то ми змушені прийняти нульову гіпотезу, погодившись з тим, що розрахований нами коефіцієнт кореляції є неістотним (випадковим).

“Входами” в таблицю критичних значень для *t -статистики* Ст'юдента є число ступенів вільності $(n-2)$ та рівень значимості α , який задається дослідником і характеризує, в якій мірі він ризикує помилитися в своєму припущенні про “невипадковість”.

Процедура перевірки нульової гіпотези значно спрощується, коли замість *t -статистики* скористатися *критичними значеннями коефіцієнта кореляції*. Для цього існують детальні таблиці критичних значень.

Правило перевірки гіпотези в цьому випадку зводиться до наступного: коли $r_{xy} > r_{\text{крит}}$, то можна стверджувати, що зв'язок між змінними істотний. Коли ж $r_{xy} \leq r_{\text{крит}}$, то нульова гіпотеза приймається.

Приклад. Нехай при дослідженні залежності між продуктивністю праці у та рівнем механізації робіт x на 14 підприємствах галузі отримано коефіцієнт парної кореляції

$r_{xy}=0,9687$. Постає питання: наскільки істотним (чи не випадковим) є значення цього коефіцієнта?

Перевіримо нульову гіпотезу про *незалежність* продуктивності праці від рівня механізації робіт при рівні значимості $\alpha=0,05$.

Розрахуємо t - статистику:

$$t_{розр} = 0,9687 \cdot \sqrt{\frac{14-2}{1-0,9687^2}} = 13,52.$$

За таблицею розподілу Ст'юдента при $\alpha=0,05$ та $k=n-2=12$ знаходимо критичне значення цієї статистики

$$t_{крит} = 2,1788.$$

Оскільки $t_{розр} > t_{крит}$ ($13,52 > 2,1788$), нульову гіпотезу відхиляємо, допускаючи наявність помилки лише в 5% випадків.

До такого ж висновку можна прийти, коли порівняти $r_{xy}=0,9687$ з критичним значенням коефіцієнта кореляції $r_{крит}=0,5324$, яке знаходимо у відповідній таблиці при $\alpha=0,05$ та $n=14$.

Перевірка істотності (невипадковості) коефіцієнта детермінації

Для визначення статистичної істотності коефіцієнта детермінації R^2 перевіряється нульова гіпотеза для F - статистики (або F - критерію) про те, що жодна із факторних змінних, які включені в регресію, не мають суттєвого впливу на залежну змінну y .

Для оцінки істотності парного коефіцієнта детермінації використовується статистика

$$F_{розр} = \frac{R^2}{1-R^2} (n-2),$$

яка має F - розподіл Фішера з $(n-2)$ ступенями вільності.

Розрахункове значення F - статистики порівнюється із критичним значенням цього критерію при заданому рівні значимості α та відповідним числом ступенів вільності. При

цьому під критичним значенням F - критерію розуміють максимально можливе значення R^2 , яке може виникнути випадково при відсутності кореляційного зв'язку.

Коли $F_{розр} > F_{крит}$, то розрахований коефіцієнт детермінації суттєво відрізняється від нуля і нульова гіпотеза відхиляється. Цей висновок справедливий з ймовірністю α . У протилежному випадку потрібно переглянути форму рівняння, перелік факторних змінних тощо.

Приклад. За даними попереднього прикладу, в якому досліджується залежність продуктивності праці від рівня механізації робіт на $n=14$ підприємствах галузі, розраховано коефіцієнт детермінації $R^2=0,938$.

Для того, щоб перевірити його істотність, скористаємося формулою для визначення фактичного рівня F -критерію:

$$F_{розр} = \frac{0,938}{1 - 0,938} \cdot (14 - 2) = 181,5.$$

Заданою рівнем значимості $\alpha=0,05$. Число ступенів вільності $(n-2)=12$. А критичне значення F -критерію за таких умов дорівнює 4,747.

Оскільки $F_{розр} > F_{крит}$, то робимо висновок про те, що R^2 суттєво відрізняється від нуля, і, відповідно, включені до регресії фактори достатньо повно пояснюють варіацію залежної змінної y .

Істотність коефіцієнта множинної детермінації оцінюється за допомогою статистики

$$F_{розр} = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{(n - m - 1)}{m},$$

яка має F -розподіл з $k_1=m$ та $k_2=n-m-1$ ступенями вільності. Тут m - кількість врахованих в моделі факторних змінних. Значення F - статистики, розраховане на основі емпіричних даних, далі порівнюється із табличним (критичним) значенням, яке приймається за таблицями при заданому рівні значимості α і ступенях вільності k_1 та k_2 . Правило перевірки є аналогічним процедурі оцінки істотності коефіцієнта парної детермінації.

Істотність зв'язку можна перевірити також за допомогою таблиць *критичних значень* коефіцієнта детермінації R^2 при заданому рівні значимості α та числі ступенів вільності k_1 та k_2 . Якщо фактичне значення $F_{розр}$ значно перевищує критичне, то це свідчить про істотність кореляційного зв'язку між ознаками, які вивчаються.

Перевірка істотності оцінок параметрів регресії

Формально істотність коефіцієнта регресії a_k може бути перевірена за допомогою аналізу відношення значення цього коефіцієнта до його стандартного відхилення σ_a . Ця величина має t -розподіл Ст'юдента з $(n-2)$ ступенями вільності (n - число спостережень) і зветься t -статистикою:

$$t_{розр} = \frac{a}{\sigma_a}.$$

Для t -статистики і, відповідно, для коефіцієнта регресії за допомогою таблиць розподілу Ст'юдента перевіряється нульова гіпотеза про те, що $a_k = 0$. Істотність параметрів зв'язку буде доведено тоді, коли виконуватиметься умова $t_{розр} > t_{крит}$. У протилежному випадку довіряти отриманій оцінці параметра регресії немає підстав.

Приклад. Нехай за даними попереднього прикладу про залежність між продуктивністю праці та рівнем механізації робіт на $n=14$ підприємствах отримано таке рівняння регресії:

$$y = 7,0356 + 0,5435x$$

(2,1532) (0,0402)

(в дужках наведено стандартні помилки)

Тобто, тут $a_0 = 7,0356$ та $a_1 = 0,5435$.

Перевіримо тепер нульову гіпотезу про те, що коефіцієнт регресії $a_1 = 0$. Для цього розрахуємо t -статистику:

$$t_{розр} = \frac{0,5435}{0,0402} = 13,52.$$

При заданому рівні $\alpha=0,05$ та числі ступенів вільності $(n-2)=12$ знаходимо по таблиці t -розподілу критичне значення t -статистики $t_{крит} = 2,1788$. Оскільки $t_{розр} > t_{крит}$, то коефіцієнт регресії a_1 значно більший нуля. Тобто, коефіцієнт регресії a_1 відображає суттєву пряму залежність між ознаками, які вивчаються.

В окремих випадках для оцінки істотності коефіцієнта лінійної регресії можна скористатися також таким простим правилом: якщо абсолютна величина коефіцієнта є меншою, ніж його стандартна помилка (в цьому випадку $t < 1$), то він є статистично незначущим. Якщо стандартна помилка менша, ніж модуль коефіцієнта регресії, але більша його половини (тобто, коли t -статистика приймає значення в межах $1 < t < 2$), то отриману оцінку коефіцієнта регресії можна розглядати як більш-менш істотну. Значення t в межах від 2 до 3 свідчить про досить суттєвий зв'язок між ознаками, і $t > 3$ є практично стопроцентним підтвердженням його наявності.

В нашому прикладі $a_1 = 0,5435 > 0,0402 = \sigma_a$, а $t=13,52 > 3$, тобто ми можемо зробити висновок про істотність коефіцієнта регресії a_1 і на основі цього відхилити нульову гіпотезу.

3. Економічна динаміка та її моделювання

Поняття та види динамічних рядів

Суспільні явища безперервно змінюються. Протягом певного часу місяць за місяцем, рік за роком, змінюється чисельність населення, обсяг і структура виробництва, рівень продуктивності праці, обсяг інвестицій тощо. Вивчення поступального розвитку і змін суспільних явищ - одне із основних завдань статистики. Вирішується воно на основі аналізу динамічних рядів.

Рядами динаміки називають послідовність чисел, які характеризують зміну того чи іншого соціально-економічного явища з часом.

Будь-який динамічний ряд складається із двох елементів:

- 1) конкретних значень відповідних статистичних показників, які зветься *рівнями ряду*,
- 2) *хронологічних дат (моментів) або періодів часу*, до яких відносяться ці рівні.

За ознакою часу динамічні ряди поділяють на:

- моментні
- інтервальні.

Моментним зветься ряд динаміки, рівні якого характеризують соціально-економічне явище *на певний момент часу* (на початок року, на кінець року, на початок кварталу, станом на 15 квітня тощо). Прикладом моментного ряду динаміки можуть бути такі дані.

Приклад 1. Чисельність населення України (на початок року, млн. чол.)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Чисельність населення	51,9	52,1	52,2	52,1	51,7	51,3

В кожному наступному рівні такого ряду міститься повністю або частково попередній рівень. Так, більша частина населення на початок 1991 року ввійшла в склад чисельності населення на початок 1992 року, а переважна більшість населення станом на початок 1992 року безумовно була врахована при визначенні чисельності населення станом на початок 1993 року і т. д. Тому, *підсумовувати рівні моментного ряду не можна, оскільки це призвело би до подвійного рахунку.*

Важливе економічне значення має визначення *різниці* між рівнями моментного ряду динаміки, оскільки вона характеризує розвиток (зростання чи зменшення) досліджуваного явища з часом. У нашому прикладі чисельність населення України на початок 1992 року зросла в порівнянні з початком 1991 року на 0,2 млн. осіб, а в 1996 році в порівнянні з 1991 роком - зменшилась на 0,6 млн. осіб.

Інтервальним (періодичним) зветься ряд динаміки, рівні якого характеризують те чи інше явище тільки за певний *період часу* (за квартал, місяць, рік, півріччя, добу тощо). Прикладом такого ряду можуть бути дані про валовий внутрішній продукт України.

Приклад 2. Валовий внутрішній продукт України (поточні ціни, трлн. крб.)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ВВП	0,2	0,3	5,0	148,3	1204	5293

Рівні інтервального ряду динаміки (на відміну від рівнів моментного ряду) не є складовою частиною попередніх чи наступних показників. Тому важливе економічне значення має *підсумовування* цих рівнів. Сума рівнів інтервального ряду динаміки характеризує рівень даного явища за більш тривалий проміжок часу. Наприклад, підсумувавши певні рівні наведеного ряду можна отримати уяву про валовий внутрішній продукт України за перші два із наведених роки, за роки після здобуття Україною незалежності, а також в цілому за всі 6 років.

Вище було наведено приклади рядів динаміки *абсолютних величин*. Вони називаються так тому, що рівні цих динамічних рядів є абсолютними показниками. Шляхом їх обробки отримують ряди динаміки *відносних* та *середніх величин*. Їх називають ще *похідними* динамічними рядами на відміну від *первинних* динамічних рядів, якими є ряди абсолютних величин.

Рядом динаміки *відносних величин* зветься такий ряд, рівні якого є відносними показниками. Для прикладу перетворимо моментний динамічний ряд абсолютних величин (див. приклад 1) в ряд динаміки відносних величин, прийнявши чисельність населення на початок 1991 року за 100%.

Приклад 3. Динаміка чисельності населення України (початок 1991 року = 100%)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Чисельність населення	100,00	100,39	100,58	100,39	99,61	98,84

Рівні цього ряду динаміки виражені у відсотках і тому є відносними величинами.

Рядом динаміки *середніх величин* зветься такий ряд, рівні якого характеризують зміну з часом середніх розмірів явища, яке вивчається. Прикладами динамічних рядів середніх величин можуть бути дані про середню чисельність зайнятих на виробництві, середньомісячну оплату праці, середній розмір місячної пенсії, середній річний удій молока від однієї корови тощо.

Найважливіші показники економічної динаміки

Для більш глибокого і всебічного вивчення суспільних явищ та їх аналізу простого співставлення рівнів ряду динаміки недостатньо. Необхідно розраховувати аналітичні показники динамічних рядів, які дають змогу зробити певні висновки про зміну явищ з часом, напрям, характер цієї зміни, а також виявити характерні закономірності розвитку.

Найважливішими показниками аналізу динамічних рядів є:

1) **Рівень** ряду - це конкретне значення кожного члена ряду. Розрізняють:

- ◆ початковий рівень ряду (y_1)
- ◆ кінцевий рівень ряду (y_n)
- ◆ проміжний рівень ряду (y_2, y_3, \dots, y_{n-1})

На основі індивідуальних значень рівнів ряду розраховують *середній рівень* ряду динаміки (\bar{y}), який характеризує середній розмір явища для всього періоду часу, охопленого даним динамічним рядом.

Середній рівень інтервального ряду (рівні якого динамічно адитивні) розраховується за формулою середньої арифметичної простої (тобто, підсумовуються всі рівні динамічного ряду і отримана сума ділиться на кількість рівнів ряду):

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n},$$

де n - число рівнів ряду.

Середній рівень моментного ряду динаміки (сума рівнів якого сама по собі не має економічного змісту), розраховується за формулою середньої хронологічної:

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + y_3 + \dots + y_{n-1} + \frac{y_n}{2}}{n-1},$$

де y_1, y_2, \dots, y_n - рівні моментного ряду динаміки;

n - кількість рівнів моментного ряду динаміки.

Так, використаємо цю формулу для обчислення середньої чисельності населення України за 1991-1996 рр. (див. приклад 1):

$$\bar{y} = \frac{\frac{51,9}{2} + 52,1 + 52,2 + 52,1 + 51,7 + \frac{51,3}{2}}{6-1} = 51,9 \text{ млн. осіб.}$$

Отриманий результат і буде середнім рівнем даного моментного ряду динаміки; він показує, що чисельність населення України в період з 1991 по 1996 рр. в середньому складала 51,9 млн. осіб на початок року.

2) **Абсолютний приріст** рівня ряду динаміки показує наскільки даний рівень більший чи менший за попередній (базисний). Визначається абсолютний приріст різницею між рівнем, який порівнюється та рівнем, прийнятим за основу порівняння. Позначається цей показник значком Δ .

Коли порівнюються суміжні рівні динамічного ряду, то абсолютний приріст зветься *ланцюговим* і визначається як різниця між наступним та попереднім рівнем динамічного ряду:

$$\Delta_n = y_n - y_{n-1}.$$

Коли ж база порівняння постійна, то абсолютний приріст зветься *базисним* і розраховується за формулою:

$$\Delta_b = y_n - y_0,$$

де y_0 - рівень динамічного ряду в базисному році.

В таблиці 1 наведено розрахунок ланцюгових та базисних абсолютних приростів за даними прикладу 1.

Таблиця 1

*Абсолютний приріст чисельності населення України
(млн. чол.)*

	1992	1993	1994	1995	1996
по відношенню до базисного, 1991 року (базисні абсолютні прирости)	0,2	0,3	0,2	- 0,2	-0,6
по відношенню до попереднього року (ланцюгові абсолютні прирости)	0,2	0,1	- 0,1	- 0,4	-0,4

Аналіз цих показників дає змогу легко зробити висновок про те, що в цілому за період з 1991 по 1996 рік населення України скоротилося на 0,6 млн. чол. В перші два роки (1992 та 1993) відбувався незначний приріст населення (відповідно на 0,2 та 0,1 млн. чол.), а, починаючи із 1994 року, відмічається негативна тенденція скорочення чисельності населення України. Так, наприклад, в 1996 році в порівнянні з 1995, цей показник скоротився на 0,4 млн. чол.

Розрахунок абсолютних приростів має важливе значення при аналізі динамічних рядів. При будь-якому способі розрахунку цей показник передає зміну явища з часом в абсолютному вимірнику, тобто показує швидкість зміни рівня за певний час.

3) Інтенсивність зміни рівнів ряду оцінюється відносною величиною - темпом зростання, який визначається часткою від ділення двох рівнів динамічного ряду. Позначається $T_{зр}$ і вимірюється коефіцієнтом чи відсотком.

В залежності від бази порівняння, темпи зростання можуть бути:

ланцюговими (при змінній базі порівняння)

$$T_{зр}^л = \frac{Y_n}{Y_{n-1}} \quad \text{або} \quad T_{зр}^л = \frac{Y_n}{Y_{n-1}} \cdot 100\% ;$$

базисними (коли база порівняння постійна)

$$T_{зр}^б = \frac{Y_n}{Y_0} \quad \text{або} \quad T_{зр}^б = \frac{Y_n}{Y_0} \cdot 100\% ,$$

де Y_n - наступний рівень ряду; Y_{n-1} - попередній рівень ряду;

Y_0 - базисний рівень динамічного ряду.

Розрахунок темпів зростання за даними прикладу 1 наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

*Темпи зростання чисельності населення України
(у відсотках)*

	1992	1993	1994	1995	1996
Базисний (по відношенню до 1991 року)	100,39	100,58	100,39	99,61	98,84
Ланцюговий (по відношенню до попереднього року)	100,39	100,19	99,80	99,23	99,23

Коли проаналізувати базисні темпи зростання, то можна прийти до висновку, що вже в 1995 році чисельність населення України становила лише 99,61% від рівня 1991 року, в 1996 році ця негативна тенденція набула ще більшого загострення (98,84% в порівнянні з базовим роком). Ланцюгові темпи зростання дають змогу проаналізувати зміну досліджуваного явища, яка відбулася в поточному році в порівнянні з роком попереднім. Так, скажімо, в 1993 році чисельність населення зросла в порівнянні з 1992 роком, оскільки темп зростання склав 100,19%. А ось в 1996 р. населення України скоротилося в порівнянні з попереднім ($T_{зр}^л = 99,23\%$). Така ж сама ситуація була характерною і для 1995 року.

4) Відносну швидкість зростання називають **темпом приросту** ($T_{пр}$), який на відміну від темпу зростання завжди виражають у відсотках. Цей показник відповідає на питання, на скільки процентів один рівень ряду більший чи менший за інший рівень, який прийнятий за базу порівняння. Визначається він як відношення абсолютного приросту до абсолютного рівня, прийнятого за базу, а оскільки база порівняння може бути як постійною, так і змінною, то і показник темпу приросту розрізняють як базисний, так і ланцюговий:

$$\text{ланцюговий} \quad T_{пр}^{\text{л}} = \frac{\Delta_{\text{л}}}{Y_{n-1}} = \frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_{n-1}}$$

$$\text{базисний} \quad T_{пр}^{\text{б}} = \frac{\Delta_{\text{б}}}{Y_0} = \frac{Y_n - Y_0}{Y_0}$$

Темп приросту можна також розрахувати, віднявши від темпу зростання (вираженого у відсотках) 100%. Тобто, найпростіша формула для розрахунку цього показника має вигляд:

$$T_{пр} = T_{зр} - 100\%$$

Отож, для нашого прикладу темп приросту чисельності населення України становитиме (див. табл. 3):

Таблиця 3

Темпи приросту чисельності населення України
(1991-1996 рр., у відсотках)

	1992	1993	1994	1995	1996
Базисний	0,39	0,58	0,39	- 0,39	- 1,16
Ланцюговий	0,39	0,19	- 0,20	- 0,77	- 0,77

До яких висновків ми можемо прийти, проаналізувавши дані цієї таблиці? Неважко бачити, що в цілому за період чисельність населення скоротилася на 1,16%. А в 1995 році в

порівнянні з 1994 (аналогічно як і в 1996 році в порівнянні з 1995р.) цей показник зазнав найбільших негативних змін, зменшившись на 0,77%.

5) Розділивши абсолютний приріст на темп приросту (за відповідний період), отримуємо показник **абсолютного значення 1% приросту** (α), тобто:

$$\alpha = \frac{\Delta}{T_{пр}}$$

Абсолютне значення 1% приросту дорівнює одній сотій попереднього рівня ($\alpha = 0,01 \cdot y_{n-1}$). Легко помітити, що для *базисних* абсолютних приростів та темпів приросту розрахунок цього показника є *недоречним*, оскільки при порівнянні всіх накопичених приростів з одним і тим же початковим рівнем для всіх періодів ми будемо отримувати одне і теж значення 1% приросту.

В нашому прикладі значення одного проценту приросту дорівнює: в 1992 р. - 0,519 млн. чол., в 1993 р. - 0,521 млн. чол., в 1994 р. - 0,522 млн. чол., в 1995 р. - 0,521 млн. чол., в 1996 р. - 0,517 млн. чол. Ці розрахунки свідчать про те, що в період з 1991 по 1994 рр. абсолютне значення одного проценту приросту щорічно зростало, а в 1995-1996 рр. - воно скорочувалося.

Наведені вище показники є основними характеристиками, які використовуються для аналізу динамічних рядів. Вони дають змогу робити висновки про зміни рівнів в абсолютних та відносних величинах.

В той же час для узагальнення оцінок швидкості та інтенсивності можуть використовуватися *середні показники* рядів динаміки.

Середній абсолютний приріст ($\bar{\Delta}$) обчислюють за формулою середньої арифметичної простої із ланцюгових приростів, тобто

$$\bar{\Delta} = \frac{\sum \Delta_{\lambda}}{n},$$

де n - кількість ланцюгових приростів.

Для нашого прикладу середньорічний абсолютний приріст за 1991-1996 рр. дорівнює:

$$\bar{\Delta} = \frac{0,2 + 0,1 - 0,1 - 0,4 - 0,4}{5} = \frac{-0,6}{5} = -0,12 \text{ млн. осіб}$$

Цей же показник можна отримати на основі накопиченого абсолютного приросту за період, тобто за формулою

$$\bar{\Delta} = \frac{Y_n - Y_1}{n - 1},$$

де n - число рівнів ряду.

Для нашого прикладу

$$\bar{\Delta} = \frac{51,3 - 51,9}{5} = -0,12 \text{ млн. осіб.}$$

Середній темп зростання ($\bar{T}_{зр}$) розраховується за формулою середньої геометричної:

$$\bar{T}_{зр} = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_3 \cdot \dots \cdot T_n},$$

де $T_1, T_2, T_3, \dots, T_n$ - ланцюгові темпи зростання для окремих періодів; n - число темпів зростання.

Підставивши значення темпів зростання за роками в формулу, отримаємо середньорічний темп зростання чисельності населення України:

$$\bar{T}_{зр} = \sqrt[5]{1,0039 \cdot 1,0019 \cdot 0,9980 \cdot 0,9923 \cdot 0,9923} = 0,998 \text{ або } 99,8\%.$$

Тобто, в середньому за 1991-1996 рр. щорічний темп зростання чисельності населення України становив 0,998 або 99,8%.

Отже, середні темпи зростання визначаються шляхом добування кореня n -ступеню із добутків ланцюгових індивідуальних темпів зростання. А **середні темпи приросту** дорівнюють різниці між середнім темпом зростання та одиницею

($\bar{T}_{пр} = \bar{T}_{зр} - 1$) або 100%, коли темп зростання виражається

у відсотках ($\bar{T}_{пр} = \bar{T}_{зр} - 100\%$).

При відсутності в динамічному ряду проміжних рівнів середні темпи зростання і приросту визначаються за такою формулою:

$$\bar{T}_{зр} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}},$$

де y_n - кінцевий рівень динамічного ряду;

y_1 - початковий рівень динамічного ряду;

n - число рівнів (дат).

Підставивши в формулу числові дані ряду динаміки чисельності населення України, отримаємо:

$$\bar{T}_{зр} = \sqrt[5]{\frac{51,3}{51,9}} = 0,998 \quad \text{або } 99,8\%.$$

Отже, середній темп приросту за період становить

$$\bar{T}_{пр} = 99,8\% - 100\% = -0,2\%.$$

Показники середніх темпів зростання і приросту, розраховані за цією формулою, мають таке ж саме значення, як і при розрахунку за попередньою формулою.

Загальна логіка та схема макроекономічної моделі зростання

У найбільш загальному вигляді модель економічного зростання складається із системи п'яти рівнянь:

- 1) формула виробничої функції, якою передається обсяг потенційного випуску, тобто випуску продукції за умов повної зайнятості ресурсів. Цією функцією може бути, наприклад, функція Кобба-Дугласа $Y_t = F(K_t, L_t) = C e^{nt} K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$, у відповідності з якою випуск залежить від затрат праці L_t та капіталу K_t , причому змінна L_t задається екзогенно, вона зростає з постійним темпом n ;
- 2) основна макроекономічна тотожність $Y_t = C_t + I_t$ показує, що показник випуску (доходу) Y поділяється як правило в теорії зростання на споживання C та інвестиції I ; показники державних витрат G і чистого

експорту NX окремо в таких моделях не виділяються, а розподіляються вони на споживання та інвестиції держави та інших країн світу (тобто, включаються в компоненти C та I).

- 3) формула розрахунку динаміки обсягу капіталу з урахуванням інвестицій та амортизації основного капіталу (за умови нульового інвестиційного лагу) має вигляд:

$$K_t = K_{t-1} + I_t - W_t,$$

де K_t - запас капіталу наприкінці періоду t ;

I_t - інвестиції за весь період t ;

W_t - амортизація капіталу за період t .

Тобто кількість капіталу зростає на величину інвестицій та зменшується на величину амортизаційних відрахувань.

- 4) формула для розрахунку вибуття капіталу (амортизації) має вигляд:

$$W_t = \delta \cdot K_t,$$

де δ - постійна (незмінна) норма амортизації, яка задається екзогенно.

Таким чином, передбачається, що вибуття капіталу є пропорційним до величини його запасу;

- 5) щодо інвестицій, то передбачається, що вони складають постійний процент від випуску $I_t = \alpha_t Y_t$, де α_t - норма інвестицій (частка інвестицій у сукупному продукті (доході)). Норма інвестицій α_t співпадає з нормою заощадження, оскільки сукупні заощадження S_t дорівнюють сукупним інвестиціям I_t . Відповідно, $Y_t = C_t + S_t = C_t + I_t$.

Таким чином, модель економічного зростання у загальному вигляді складається з системи п'яти вищенаведених рівнянь, які містять сім змінних ($Y, K, L, C, I, \delta, \alpha$), три із яких задаються екзогенно (L - зростає із постійним темпом l ; δ ; α). Метою дослідників є з'ясування питання про те, як змінюються ендогенні змінні в моделі економічного зростання

(Y, K, C та I), і який із чинників є визначальним фактором довгострокового економічного зростання.

Варто підкреслити, що моделювання економічної динаміки пов'язане з багатьма складнощами. Із всієї різноманітності факторів, які впливають на економічне зростання, до теоретичних моделей вдалося включити лише три основні змінні:

- 1) робочу силу;
- 2) капітал;
- 3) технічний прогрес.

Ці фактори називаються факторами *пропозиції*. Саме ця *однобокість* і є головним недоліком найвідоміших теоретичних моделей зростання Харрода-Домара і Солоу, які ми розглянемо далі.

Моделі макроекономічної динаміки

Модель Харрода-Домара. Модель описує динаміку доходу, який є сумою споживання та інвестицій. Економіка вважається закритою, тому чистий експорт дорівнює нулю, а державні витрати в моделі не виділяються. Основним фактором зростання є нагромадження капіталу.

Основні передумови моделі:

- постійна гранична продуктивність капіталу $b=dY/dK$
- постійна норма нагромадження $\alpha=I/Y$
- відсутній процес вибуття капіталу $W=0$
- інвестиційний лаг дорівнює нулю, тобто інвестиції миттєво переходять в приріст капіталу. Формально це означає, що $dK(t)/dt=I(t)$
- модель не враховує технічного прогресу;
- випуск не залежить від затрат праці, оскільки праця не є дефіцитним ресурсом;
- виробнича функція в моделі лінійна

$$Y(t)=aL(t)+bK(t)+c.$$

Швидкість зміни доходу пропорційна інвестиціям: $dY=bI(t)=b*\alpha Y$, а темп приросту доходу $\delta Y/Y \delta t$ є постійним і дорівнює $\alpha*b$. Він прямопропорційний нормі заощаджень та граничній продуктивності капіталу. Інвестиції $I(t)$ і споживання $C(t)$ в моделі Харрода-Домара зростають з таким же темпом.

Передумова про те, що праця не є дефіцитним фактором, може не відповідати дійсності, коли належний темп зростання випуску перевищує темп зростання чисельності населення та зайнятих. Якщо праця не може замінюватися капіталом, а технічний прогрес відсутній, то праця в моделі може стати лімітуючим фактором, загальні темпи зростання зрівнюються з темпами зростання затрат праці, а рівень виробництва і споживання в розрахунку на душу населення перестане рости. Технічний прогрес, якісні характеристики праці і капіталу, їх взаємодія і взаємозаміщення в процесі розвитку все більш ефективних технологій виступають сьогодні найважливішими ресурсами і факторами економічного зростання. А тому теорія зростання, яка не враховує ці фактори і за якою *основним джерелом зростання є фізичне нагромадження капіталу*, а основним інструментом регулювання росту - норма заощадження, відійшла поступово на другий план.

Модель Солоу. Іншим типом моделі економічного зростання є модель, яка була запропонована лауреатом Нобелівської премії Р. Солоу. У порівнянні із попередньою моделлю зростання модель Солоу дає змогу більш точно описати деякі особливості макроекономічних процесів. По-перше, виробнича функція в цій моделі є нелінійною і характеризується не постійною, а спадною граничною продуктивністю капіталу. По-друге, модель враховує вибуття основного капіталу. По-третє, модель Солоу розглядає динаміку трудових ресурсів і технічного прогресу та їх вплив на економічне зростання. По-четверте, тут висувається та розв'язується задача максимізації рівня споживання. Все це, безумовно, ускладнює структуру моделі і зумовлює певні складнощі при отриманні точних формул для траєкторій зміни основних її показників. Тому деякі інші аспекти описуються в базовій моделі Солоу більш спрощено: наприклад, вважаються постійними норма заощадження та норма вибуття капіталу, інвестиційні лаги відсутні, а виробнича функція має постійну віддачу від масштабу. Окрім цього, на початковому етапі аналізу моделі визначаються не траєкторії зміни всіх її показників (як в моделі Харрода-Домара), а характеристики стійкого стану рівноваги, до якого система наближається в довгосроковому періоді.

Ми не ставимо перед собою завдання детально розглянути модель Солоу. Сформулюємо лише основні її передумови, позначення та висновки.

Передумови та позначення моделі Солоу:

- виробнича функція має вигляд: $Y = F(K, L)$ (Y - випуск або доход, K - капітал, L - праця). Тут L - кількість одиниць праці з постійною ефективністю, тобто кількість уявних робітників з постійною продуктивністю. Віддача від масштабу постійна: $F(zK, zL) = zF(K, L)$. Гранична продуктивність факторів позитивна, але спадна: $Y'_K > 0$; $Y'_L > 0$; $Y''_{KK} < 0$; $Y''_{LL} < 0$,

- величина вибуття капіталу W пропорційна його величині K , тобто $W = \delta \cdot K$, де δ - норма амортизації;

- норма заощадження α постійна, а інвестиції I дорівнюють αY ;

- інвестиційний лаг дорівнює нулю;

- доход Y розподіляється на споживання та інвестиції: $Y = C + I$;

- чисельність зайнятих L зростає з постійним темпом n ;

- працезберігаючий технічний прогрес має темп g , тобто число одиниць праці з постійною ефективністю в розрахунку на одного працюючого зростає з темпом g .

Виробничу функцію з постійною віддачею від масштабу можна розглядати як залежність продуктивності праці $y = Y/L$ від її капіталоозброєності $k = K/L$, тобто $y = f(k)$.

Інвестиції сприяють зростанню капіталоозброєності, а вибуття капіталу, збільшення чисельності працюючих і числа одиниць праці з постійною ефективністю призводять до її зменшення.

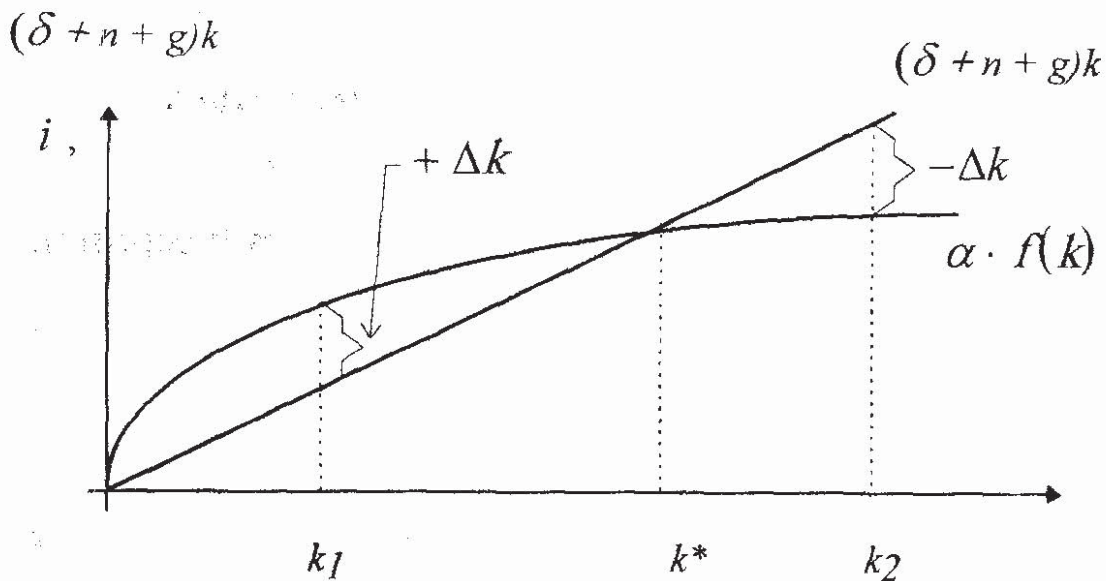
Приріст капіталоозброєності k за рахунок інвестицій дорівнює $i = (I/L)$.

Темп падіння капіталоозброєності за рахунок інших факторів дорівнює $(\delta + n + g)$, а величина скорочення капіталоозброєності при цьому визначається як $(\delta + n + g)k$.

Величина k перебуває в стані стійкої рівноваги, якщо її приріст за рахунок інвестицій дорівнює її скороченню за рахунок інших факторів. Оскільки $Y = C + I$, то розділивши цю тотожність на L , отримаємо: $y = c + i$, де y - доход, c - споживання, а i - інвестиції на одиницю праці з постійною ефективністю. Відповідно, величина i дорівнює $\alpha f(k)$. Умова стабільності показника k , таким чином, записується як

$$(\delta+n+g)k^* = \alpha f(k^*),$$

і величина k^* називається *стійким рівнем капіталоозброєності*. На мал.2 зображено врівноважений стан економіки при $k=k^*$. Це - точка рівноваги для показника k , оскільки в цій точці величина приросту капіталоозброєності дорівнює величині її зменшення, і показник k залишається незмінним. Ця рівновага є сталою (стійкою), тому що при $k_1 < k^*$ інвестиції перевищують вибуття капіталу, і його величина зростає. У випадку, коли $k_2 > k^*$, навпаки, інвестиції є меншими, ніж амортизація наявного капіталу, і його величина зменшується до тих пір, поки процес не вийде на точку k^* .



Мал. 2 Умови довгострокового врівноваження економічної системи

При збільшенні норми заощадження α графік функції інвестицій $i = \alpha f(k)$ підіймається вище, і, відповідно, точка його перетину з прямою $(\delta+n+g)k$ переміщується праворуч. Таким чином, збільшення норми заощадження призводить до збільшення як обсягу капіталу k^* так і доходу на одиницю праці чи на душу населення $y^* = f(k^*)$.

Коли чисельність працюючих не збільшується (або зростає надто повільно), тобто коли показник n дорівнює нулю, то пряма $(\delta+n+g)k$ характеризується меншим нахилом і точка k^* пересувається праворуч. Подібне відбувається і за більш низького (або нульового) темпу працезберігаючого технічного прогресу g .

Таким чином:

- Показники капіталу, доходу, споживання та інвестицій в розрахунку на одного працюючого зростають з темпом g ;
- Загальний обсяг капіталу, доходу, споживання та інвестицій зростає у врівноваженому стані з темпом $(n+g)$.

Таким чином, модель Солоу вказує на те, що єдиним джерелом довгострокового економічного зростання доходу на одного працюючого, а відповідно, і рівня споживання, є науково-технічний прогрес. Ні збільшення запасу капіталу, ні збільшення кількості робочої сили не є чинником довгострокового економічного зростання. Коли економіка досягає стану сталої рівноваги, темп підвищення продуктивності праці залежить тільки від темпу базових технологічних змін.

Зростання за “Золотим правилом”.

Як уже зазначалося раніше, кожному рівню норми заощадження α відповідає певний врівноважений стан і свій рівень споживання (c^*) в розрахунку на одиницю праці з постійною ефективністю. Можна поставити завдання відшукати такий врівноважений стан економіки, в умовах якого величина c^* є максимальною. Так як для будь-якого врівноваженого стану виконується рівність

$$i^* = (\delta+n+g)k^*,$$

а обсяг споживання в розрахунку на одиницю праці з постійною ефективністю визначається як

$$c^* = y^* - i^* = f(k^*) - (\delta+n+g)k^*,$$

то потрібно максимізувати по k^* функцію $[f(k^*) - (\delta+n+g)k^*]$.

Щоб знайти максимум цієї функції (максимум c), треба взяти похідну і прирівняти її до нуля. В результаті отримуємо:

$$f'(k^*) = \delta + n + g.$$

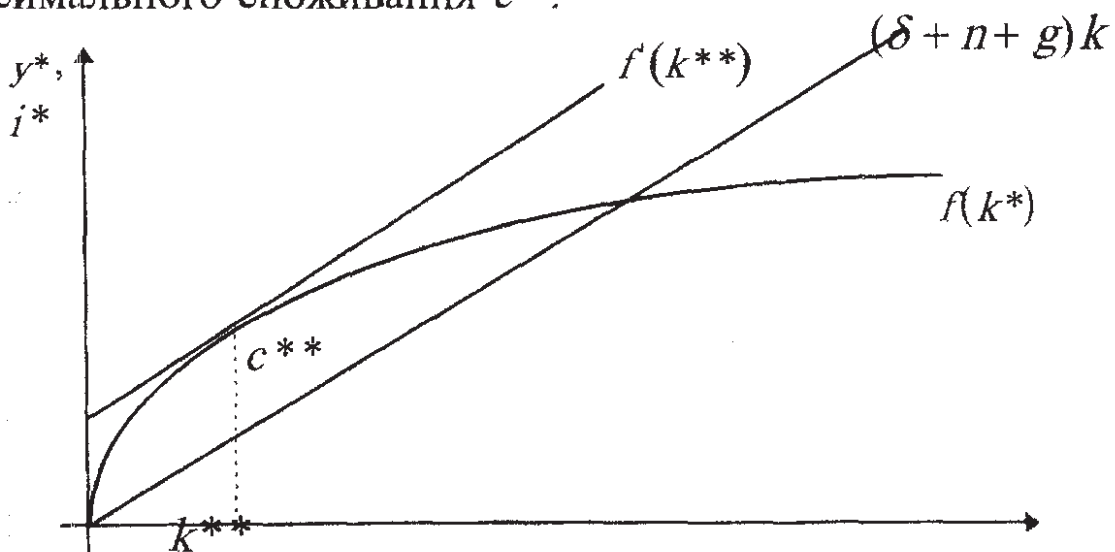
Ця умова зветься **Золотим правилом**. Величина капіталоозброєності k^{**} , яка йому відповідає, називається **капіталоозброєністю по Золотому правилу**, а норма заощадження α^* - **нормою заощадження по Золотому правилу**. Її можна віднайти із рівняння $(\delta+n+g)k^{**} = \alpha^*f(k^{**})$, яке є необхідною умовою

врівноваженого стану. Величина споживання по Золотому правилу дорівнює:

$$c^{**} = f(k^{**}) - (\delta+n+g)k^{**}$$

Мал. 3 ілюструє ситуацію Золотого правила нагромадження.

У точці k^{**} дотична до графіку виробничої функції є паралельною до прямої $(\delta+n+g)k$. Коли значення показників n або g незначні, то пряма $(\delta+n+g)k$ стає більш пологою, точка k^{**} пересувається праворуч, а величина споживання c^{**} зростає. Якщо початкова величина капіталоозброєності k^* є меншою за k^{**} , то доцільно збільшити норму заощадження до величини, яка відповідає Золотому правилу, і поступово економіка вийде на максимальний рівень споживання c^{**} в розрахунку на душу населення. Якщо ж початковий рівень капіталоозброєності k^* перевищує k^{**} , то доцільно зменшити норму заощадження до рівня, який відповідає Золотому правилу. Тоді економіка також поступово вийде на рівень максимального споживання c^{**} .



Мал. 3. Визначення максимального обсягу споживання

4. Математика фінансів

Розглянемо розв'язання деяких завдань, які виникають при проведенні фінансових операцій. Сукупність таких задач іноді називають *математикою фінансів*. Більшість фінансових операцій ґрунтується на стародавній, відомій вже декілька

тисячоліть ідеї: надавати гроші “під процент”. Різноманітні способи розрахунку цього проценту і визначають всю різноманітність фінансової діяльності.

Нагадаємо, як розраховуються проценти. За визначенням величина M складає r процентів від іншої величини N ,

$$\text{якщо } r = \frac{M}{N} 100.$$

Звідси випливає, що r процентів від будь-якої величини

$$M \text{ визначається як } M \frac{r}{100}$$

Наприклад, якщо будь-яка величина M збільшується на r процентів, то результатом такого збільшення буде

$$M + M \frac{r}{100} = M \left(1 + \frac{r}{100} \right)$$

Аналогічно, якщо величина M зменшується на r процентів, то

$$M - M \frac{r}{100} = M \left(1 - \frac{r}{100} \right)$$

Припустимо тепер, що певну суму грошей P , яка називається *початковим вкладом*, розміщують у банківській системі. Виникає питання, якою буде сума грошей S (*майбутня вартість вкладу*) через n років за умови, коли річна процентна ставка складає r процентів.

Відповідь залежить від того, з яким процентом ми маємо справу - простим чи складним.

У випадку *простого проценту* на початковий вклад щорічно нараховується сума, яка дорівнює

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

А тому через n років сума вкладу буде дорівнювати

$$P + P \frac{r}{100} n = P \left(1 + \frac{r}{100} n \right)$$

Варто підкреслити, що прості проценти використовуються переважно при проведенні *короткострокових фінансових операцій*.

Коли ж при розрахунках використовуються *складні проценти*, тобто “процент від проценту”, то після першого року майбутня вартість вкладу становитиме

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)$$

На другий рік проценти будуть нараховуватися уже від цієї суми і величина вкладу дорівнюватиме

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100} \right) \left(1 + \frac{r}{100} \right) = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2$$

Неважко здогадатися, що через n років вартість вкладу визначатиметься за формулою:

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

Це і є основна формула для розрахунку складного проценту. Користуватися нею стає надзвичайно просто тоді, коли є калькулятор з клавішою x^y , який дає змогу визначати значення показникової функції.

Формула, яка наведена вище, пов'язує чотири змінні: початкову вартість P , накопичену вартість S , проценту ставку r і термін n в роках. Коли будь-які три з них - відомі, досить легко віднайти четверту.

Припустимо, що вклад P помістили в банк під r процентів річних. Виникає питання: скільки років він повинен пролежати для того, щоб його накопичена вартість досягнула заданої величини S ? Ця задача відповідає випадку, коли за відомими P , S і r потрібно знайти n . Для її розв'язку прологарифмуємо обидві частини основної формули і скористаємося властивостями логарифмів. В результаті отримаємо

$$n = \frac{\lg S - \lg P}{\lg \left(1 + \frac{r}{100} \right)}$$

Це і є розв'язком поставленої задачі. Користуватися цією формулою так само легко, як і основною: достатньо мати калькулятор, який дає змогу вираховувати значення логарифмічної функції, тобто такий, який має клавішу \lg .

Варто відмітити, що, розв'язуючи цю задачу, ми користувалися *десятковими* логарифмами. Проте результат не зміниться, якщо користуватися *натуральними* логарифмами. У такому випадку

$$n = \frac{\ln S - \ln P}{\ln\left(1 + \frac{r}{100}\right)}.$$

Перейдемо тепер для визначення необхідної *процентної ставки* r , якщо є заданими величини вкладів P , S і термін n . Для цього поділимо обидві частини основної формули на P :

$$\frac{S}{P} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n.$$

Далі піднесемо обидві частини до степеню $1/n$:

$$\left(\frac{S}{P}\right)^{\frac{1}{n}} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{\frac{1}{n}} = 1 + \frac{r}{100}.$$

Звідси легко знайти процентну ставку :

$$r = 100 \left[\left(\frac{S}{P}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right].$$

Нарешті, розглянемо ще одну можливість: визначення P за умови, коли задані величини S , r та n . Тобто, нам потрібно знайти початковий вклад P , коли відомо, що через n років його величина дорівнюватиме S . При цьому операція знаходження P називається *дисконтуванням*.

Із основної формули отримуємо:

$$P = \frac{S}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n} = S \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{-n}$$

До цього часу передбачалося, що проценти нараховуються *щорічно*. Проте, вони можуть нараховуватися щоквартально, щомісячно, а також щотижня, щоденно (особливо в умовах інфляції та гіперінфляції).

Давайте з'ясуємо, що означає фраза "процентна ставка дорівнює 12% річних щоквартально". Це абсолютно не свідчить про те, що до початкової суми кожного кварталу додається 12%. У відповідності із загальноприйнятою методологією це означає, що кожного кварталу нараховується лише *четверта* частина річної ставки, тобто

$$\frac{12\%}{4} = 3\%.$$

і передбачається, окрім того, що нарахування проводяться за складним процентом.

Підрахуємо, на скільки процентів збільшиться через рік початковий вклад, який дорівнює одиниці, якщо процентна ставка складає 12% річних *щоквартально*. Для цього можна скористатися основною формулою, умовившись, що n дорівнює чотирьом (кількість кварталів у році), а r - дорівнює трьом:

$$\left(1 + \frac{3}{100}\right)^4 = 1,1255$$

Таким чином, відкинувши одиницю і помноживши результат на 100, отримуємо 12,55%. Це більше "звичайних" 12% річних, проте не в 4 рази, як цього можна було очікувати.

Припустимо тепер, що процентна ставка складає 12% річних *щомісячно*. Аналогічно до попереднього випадку це означає, що кожен місяць нараховуються складні проценти у розмірі

$$\frac{12\%}{12} = 1\%.$$

Скориставшись основною формулою, отримаємо

$$\left(1 + \frac{1}{100}\right)^{12} = 1,1268$$

Це означає, що за рік початковий вклад зросте на 12,68%.

Далі можна розглянути *щотижневі* та *щоденні* нарахування. Тоді для різних періодів нарахувань сукупне річне зростання вкладу і відповідний процент дорівнюватимуть:

$$\text{Тиждень} \left(1 + \frac{12}{52 \cdot 100}\right)^{52} = 1,1273 \text{ та } 12,73\%;$$

$$\text{День} \left(1 + \frac{12}{365 \cdot 100}\right)^{365} = 1,1275 \text{ та } 12,75\%.$$

При розрахунках було прийнято:

- а) рік має 52 тижні, 365 днів;
- б) процентна річна ставка у всіх випадках дорівнює 12%.

Зведемо отримані дані в таблицю:

Нарахування складного проценту	n	Річна процентна ставка (%)
Щорічно	1	12,00
Щоквартально	4	12,55
Щомісячно	12	12,68
Щотижня	52	12,73
Щоденно	365	12,75

Таким чином, можна зробити два важливі висновки:

- 1) річний процент нарахувань зростає із збільшенням n , де n - число інтервалів, на які поділяється рік;
- 2) процес зростання сповільнюється по мірі збільшення кількості інтервалів.

Цьому факту можна дати і відповідне математичне пояснення.

Попередньо узагальнимо отримані результати. Якщо рік поділяється на n рівних проміжків часу, а відповідна річна процентна ставка дорівнює r , то через рік

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100n}\right)^n.$$

Помножимо та поділимо показник степеня на $\frac{100}{r}$:

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100n} \right)^{\frac{100n \cdot t}{r}}$$

Якщо тепер позначити

$$\frac{1}{m} = \frac{r}{100n},$$

то отримаємо

$$S = P \left[\left(1 + \frac{1}{m} \right)^m \right]^{\frac{r}{100}}$$

Коли безмежно збільшувати число n , тобто ділити рік на все менші і менші проміжки часу, неважко помітити, що в такому випадку m також буде необмежено зростати. І тоді вираз у квадратних дужках наблизатиметься до числа $e = 2,71828182\dots$, яке називається *експонентою* і представляє собою границю послідовності $\left(1 + \frac{1}{n} \right)^n$ при необмеженому збільшенні числа n , тобто

$$e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n} \right)^n.$$

Враховуючи вищезазначене, можемо записати

$$S = P e^{\frac{r}{100}}$$

Нагадаємо, що всі наші розмірковування мали відношення лише до одного року. Для того, щоб мати змогу користуватися наведеною формулою у будь-якій ситуації, тобто при довільному числі років t , достатньо перетворити її, піднісши експоненту до степеню t . В результаті цих нескладних перетворень отримуємо:

$$S = P e^{\frac{rt}{100}}$$

За допомогою цієї формули можна розрахувати, яким буде майбутній вклад S за умови нарахування *неперервних процентів*. Варто підкреслити, що термін t , який вимірюється роками, не обов'язково повинен бути цілим числом. Наприклад, $t=1,25$ означає один рік та один квартал. Скориставшись формулою для неперервних процентів і калькулятором із клавішою e та прийнявши, що $r=12\%$, а $t=1$, отримуємо:

$$\frac{S}{P} = 1,12749685.$$

Віднявши від цього числа одиницю, помноживши результат на 100% і округливши до чотирьох значущих цифр, отримуємо 12,75%, що співпадає з останнім рядком вищенаведеної таблиці.

Різноманітність форм кредитування та інвестування обумовлюють необхідність пошуку критерія найбільш вигідного розміщення капіталу. Скажімо, ви зустрічаєте дві рекламні об'яви: один банк пропонує 15,5% щоквартально, а інший - 15,2% щомісячно. Який варіант варто обрати? Для того, щоб дати відповідь на цей та подібні питання, введемо допоміжне поняття - *ефективна процентна ставка*.

Якщо на основний вклад P на протязі року m разів нараховуються складні проценти, то при річній процентній ставці r очікуваний вклад S через рік дорівнюватиме

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100m} \right)^m.$$

Ефективна річна процентна ставка визначається як

$$S = P \left(1 + \frac{r_e}{100} \right),$$

тобто, це є процент, який нараховується *лише один раз* на рік, проте він дає такий самий результат, як і складні проценти з нарахуванням m разів на рік.

Прирівняємо праві частини обох рівнянь

$$P \left(1 + \frac{r_e}{100} \right) = P \left(1 + \frac{r}{100m} \right)^m.$$

Звідси отримаємо формулу для розрахунку ефективної річної процентної ставки:

$$r_e = 100 \left(1 + \frac{r}{100m} \right)^m - 100.$$

На відміну від ефективної ставки r_e початкова ставка r з m -кратним нарахуванням називається *номінальною*. Тепер ми можемо дати відповідь на питання про те, яка пропозиція є більш вигідною: 15,5% щоквартально чи 15,2% щомісячно.

У першому випадку

$$r = 15,5; \quad m = 4.$$

Звідси, використовуючи отриману формулу, знаходимо:

$$r_e = 16,4244\%.$$

У другому випадку

$$r = 15,2; \quad m = 12.$$

Скориставшись тією ж формулою, маємо:

$$r_e = 16,3049\%.$$

Таким чином, 15,5% щоквартально приносить більший річний дохід, ніж 15,2%, які нараховуються щомісяця.

Розглянуті нами приклади ні в якому разі не охоплюють всю різноманітність фінансових розрахунків. Проте, викладений матеріал дає змогу повною мірою оцінити важливість і корисність застосування математичних понять при проведенні економічних операцій і економічних досліджень.

ЧАСТИНА II.

Теорія суспільного вибору і мікроекономічна політика уряду

Вступ

1. Концепція ринкової ефективності
2. Економічна теорія добробуту і соціальний вибір
3. Неспроможність ринку і державне втручання
4. Конкурентна політика
5. Соціальна політика і ефективність
6. Теорія суспільного вибору
7. Економічна теорія бюрократії і неспроможність державної влади
8. Неспроможність державної влади і компроміси у мікроекономічній політиці

Вступ

Цей матеріал присвячений розгляду питань *економічної теорії політики*, переважно її мікроекономічним аспектам. Слід зазначити, що за останні десятиріччя увага економістів помітно посунулась з макроекономічної проблематики на проблеми переважно мікроекономічні [11].

Традиційна мікроекономічна теорія (тобто неокласична) схильна використовувати ідеальну схему вільного ринку з раціональними учасниками (які керуються максимізацією власної вигоди - прибутку для фірм і корисності для домогосподарств) в якості основного засобу оцінки функціонування економіки. Згідно такому погляду чисто ринкова економіка є природною, а державне втручання на ринках є чимось неприродним.

Чисто ринкова економіка за певних умов, якщо всі ринки факторів виробництва, товарів і послуг є повністю конкурентні, функціонує *ефективно* і здатна генерувати максимальний суспільний добробут. Питання ефективності, як вони розуміються в сучасній економічній теорії, розглядаються в розділі 1. Для кращого розуміння цього розділу бажано попереднє знайомство із стандартним курсом мікроекономіки початкового рівня [9,25,31,45]. Поглиблене викладення проблематики можна знайти в підручниках середнього рівня [7,21,32,52] та підвищеної складності [2,10,15,28].

Поняття ефективності є центральними в економічному аналізі політичних рішень, який розглядається в наступних розділах. Такий аналіз має дві цільові установки - нормативну і позитивну.

Тут слід нагадати, що сучасна економічна теорія дозволяє, по-перше, зрозуміти суспільство, спрогнозувати економічну поведінку учасників, по-друге, застосувати економічні знання у розробці політики. Це є два аспекти економічної теорії - позитивний і нормативний. *Позитивна* економічна теорія (поняття запозичене у французького філософа початку ХХ ст. Огюста Конта) описує факти і поведінку в економіці, пояснює явища, які зустрічаються в реальному житті. Ця теорія базується на доведених принципах і даних. *Нормативна* економічна теорія (термін введений Джоном Н.Кейнсом, батьком Дж.М.Кейнса) охоплює моральні повчання й оціночні судження та рекомендації, що впливають із цих суджень.

Нормативна цільова установка аналізу політичних рішень тісно пов'язана з *економічною теорією добробуту* (розділ 2). Ця теорія досліджує умови, за яких може бути досягнутий загальний добробут (фундаментальні теореми економічної теорії добробуту) і визначає критерії досягнення добробуту з використанням *функції суспільного добробуту*. У зв'язку з цим постають проблеми побудови суспільних уподобань виходячи з індивідуальних уподобань членів суспільства, які розглядаються в межах теорії *соціального вибору*. З цими питаннями можна познайомитись в книгах [2,7,10,32,37,49,52].

Але виявляється, що умови, за яких досліджується ефективність конкурентних ринків, і в теорії, і на практиці часто порушуються - виникає проблема *неспроможності ринку* -

саморегульований ринок неспроможний функціонувати ефективно, і потрібне державне втручання з метою підвищити ефективність ринкових механізмів. Різні прояви неспроможності ринку досліджуються в розділі 3. Ці проблеми розглядаються в сучасних підручниках з мікроекономіки і економічної теорії державного сектора [1,2,6,8,21,29,32,36,40,41,50].

В розд.4 розглядається *конкурентна політика* держави, спрямована на підтримку умов конкуренції, послаблення ринкових неспроможностей, що пов'язані з монополізмом, підвищення ефективності функціонування економіки. Із теоретичними засадами та прикладами застосування конкурентної політики можна познайомитись в публікаціях [8,9,11,22,27,31,35,44,45].

В розд.5 розглядаються економічні підстави для *соціальної політики* - адже ринок неспроможний стихійно здійснити такий розподіл благ і доходів, який би задовольнив суспільство. Отже виникає проблема нерівності доходів, бідність, що потребує перерозподілу доходів. Деякі питання соціальної політики висвітлюються у [6,9,11,16,24,25,31,45,48]. Однак виявляється, що намагання досягти високих розподільчих цілей справедливості веде до необхідності жертвувати якоюсь часткою ефективності, загального добробуту суспільства. Ця дилема потребує політичного розв'язку.

Інструментом політичного аналізу подібного вибору виступає *теорія суспільного вибору*, яка почала розвиватись у другій половині ХХ ст. у роботах Дж.Б'юкенена та інш. [3,4,5,51]. Теорія суспільного вибору пов'язана з *позитивною* цільовою установкою аналізу політичних рішень і поширює гіпотезу про раціональну поведінку на поведінку політиків при ухваленні політичних рішень. Теорія суспільного вибору розглядається в розділі 6, відповідна проблематика висвітлюється також в роботах [1,2,6,9,14,18,20,29,33,34,36,40,41,46].

Використання державних інститутів для вирішення проблем функціонування ринкової економіки потребує економічного аналізу ефективності державних інститутів та виконавчої влади, чому присвячено розділ 7, де розглядається ще один новий напрямок економічної теорії - *економічна теорія бюрократії*. Виявляється, що державна влада, яка повинна усувати неспроможності ринку, сама в деяких ситуаціях виявляється неспроможною - тобто виникає проблема *неспро-*

можності державної влади. Отже проблема меж державного втручання також має політичний розв'язок як суспільний вибір між неспроможностями ринку і влади. Проблематика цього розділу розглядається в публікаціях [1,4,6,19,20,29,38,39,42,43,55].

Питання, що розглядаються в цій частині навчального посібника, можуть бути використані для підготовки таких навчальних дисциплін, як мікроекономіка, економічна теорія політики, аналіз політики, економічна теорія державного сектора. Для підготовки фахівців з економічних, політичних наук, в галузі державного управління на рівні бакалаврів і магістрів.

1. Концепція ринкової ефективності

Концепція ефективності є центральною у вивченні економічної теорії. Слід підкреслити: що економісти включають у це поняття дещо відмінне від традиційного значення слова "ефективність" у повсякденному вжитку [8]. Всі розуміють ідею про більш ефективне виробництво чого-небудь. Одна фірма може випускати більше продукції на одиницю вкладених ресурсів, ніж інша, тобто використовувати найменший обсяг рідкісних ресурсів на одиницю продукції. Фірма може підбирати таку комбінацію використання ресурсів, що дозволяє *мінімізувати вартість виробництва* певного обсягу продукції. Все це включається у поняття ефективності у виробництві.

Отже, *виробнича ефективність* досягається при мінімальній вартості виробництва (вартість фіксованого обсягу буде мінімальна, якщо вона не зменшується при варіюванні обсягів використання ресурсів).

Виробнича ефективність у свою чергу потребує досягнення двох умов:

- а) *технологічної ефективності*, яка означає, що фірма досягає максимально можливого випуску продукції при затратах наявних ресурсів;
- б) *економічної ефективності*, яка означає, що фірма використовує таку комбінацію факторів виробництва, що мінімізується вартість виробництва даного обсягу випуску.

Окрема фірма досягає виробничої ефективності, якщо її виробничому рішенню відповідає точка на кривій граничної вартості МС (яка є одночасно кривою індивідуальної пропозиції фірми). Галузь досягає виробничої ефективності, якщо обсяг її випуску відповідає якійсь точці кривої галузевої пропозиції. В економіці в цілому досягається виробнича ефективність, якщо всі фірми мінімізують вартість виробництва.

Окрім поняття ефективності у виробництві сучасна економічна теорія вводить ще два аспекти у визначення *повної системної ефективності*.

По-перше, треба включити у визначення ефективності і *споживачів*. Адже на додаток до прагнення виробників мінімізувати вартість виробництва, споживачі намагаються *максимізувати задоволення* своїх потреб. Максимальне задоволення досягається тоді, коли споживачі не можуть збільшити міру свого задоволення, або *корисності*, шляхом купівлі іншої комбінації товарів і послуг. Інакше можна сказати, що не має значення, наскільки ефективно фірми виробляють телевізори, якщо люди не бажають їх купувати; тоді вся система є не-ефективною. Іншими словами, *смаки і вподобання споживачів* є важливим елементом визначення ефективності.

Система повинна виробляти такі речі, які хочуть і можуть собі дозволити купити споживачі, і в такій пропорції, яка відповідає їхнім бажанням, для того, щоб називатись *ефективною системою*. Саме така задача є найважчою для виконання у системі централізованого планування, а ринок розв'язує її практично без зайвих затрат і зусиль.

Потрібен величезний обсяг інформації щодо визначення того, що саме хочуть споживачі. Збір цієї інформації є процесом, який коштує дорого і який залучає *рідкісні ресурси*. Ринок може здійснювати цю функцію простим засобом - наданням можливості споживачам самим вибирати, на що вони хочуть витратити свої гроші, і заохоченням підприємців до забезпечення споживачів цими товарами за *конкурентними цінами*.

Отже, *ефективність у споживанні* досягається, якщо споживачі не можуть покращити своє становище - досягти вищого рівня корисності при заданому бюджеті і цінах - шляхом перерозподілу своїх бюджетних витрат. Ефективності у споживанні відповідають точки кривої індивідуального

попиту споживача. Якщо всі споживачі досягають ефективності у споживанні, тоді це відповідатиме якійсь точці кривої ринкового попиту.

По-друге, економічна теорія визнає, що мусить бути баланс на ринку між споживачами з одного боку та виробниками з іншого. Такий баланс при обміні благами між виробниками дає гарантію, що ціни на товари відбивають як їх цінність для споживачів, так і їх вартість з урахуванням використаних ресурсів.

Ефективність в обміні досягається, коли всі ринкові операції на кожному з ринків здійснюються за цінами P_E , що одночасно дорівнюють граничній вартості MC і граничній вигоді MB (див. мал. 1), тобто

$$MC = P_E = MB. \quad (1)$$

Малюнок 1(с.63) ілюструє ефективність окремого ринку, яка досягається у стані рівноваги E за рівноважної *ефективної ціни* P_E та рівноважному обсягу Q_E (більш детально про ефективність конкурентних ринків - див. [21, розд.9; 32, розд.12]).

Згідно сучасних теорій ринку повна системна ефективність досягається лише тоді, коли всі *ринки є повністю конкурентними*.

Повністю конкурентний ринок - це такий тип ринкової структури, для якого:

- 1) частка кожного виробника і споживача (яких на ринку дуже багато) в загальному обсязі ринкової продукції незначна, ніхто не домінує на ринку;
- 2) продукція однорідна;
- 3) учасники можуть вільно входити на ринок та виходити з нього;
- 4) виробники не взаємодіють один з одним, так само і споживачі;
- 5) всі учасники повністю поінформовані для визначення своєї поведінки на ринку.

Фірми, які діють на конкурентному ринку - це *конкурентні фірми*. Сукупність фірм, які виробляють близьку за споживчими характеристиками продукцію, утворюють *галузь*; якщо вся галузева продукція є однорідною, а фірми конкурентні, тоді *галузь є конкурентною*.

Порушення будь-якої з наведених умов конкуренції приводить до ринку з *неповною конкуренцією*, а це може спричинити певні втрати добробуту для суспільства порівняно з рівнем добробутом при повністю конкурентних ринках.

Підсумовуючи, можна сказати, що є три умови для досягнення **оптимальної ефективності**:

- а) мінімізується використання ресурсів для виробництва товарів і послуг;
- б) максимізується задоволення потреб споживачів;
- в) повинен існувати такий баланс між споживчою і виробничою сторонами ринку, щоб *ринкові ціни* відбивали як *цінність товарів для споживачів*, так і *вартість використаних ресурсів*.

Зазначені умови ефективності були розглянуті фактично з позиції *рівноваги на окремих конкурентних ринках (часткової рівноваги)*, коли для кожного ринку виконуються умови повної конкуренції, а ціни відповідають умові ефективності (1).

Переїдемо до розгляду концепції ефективності з урахуванням прямих і зворотніх зв'язків між окремими ринками, тобто з позиції *загальної рівноваги*. Цей підхід базується на понятті ефективності, яке було запропоновано італійським економістом Вільфредо Парето наприкінці минулого сторіччя.

Через те, що поняття загальної рівноваги охоплює умови рівноваги у виробництві і споживанні, можна спочатку проаналізувати ці дві групи умов окремо.

1.1. Ефективність в економіці обміну

Економіка обміну - це економіка без виробництва. Уявімо, що в економічній системі є лише споживачі (В і С) із відомими початковими запасами споживчих благ (Х і Y). Споживачі максимізують корисність від споживання благ і обмежені власними доходами. З метою покращення свого становища вони можуть обмінюватись благами. В такій економіці приймаються рішення про вибір найкращого варіанту розподілу благ між споживачами.

Центральним поняттям економіки обміну є поняття ефективності у розподілі благ: в економіці досягається **ефективний (оптимальний за Парето) розподіл** благ, якщо немож-

ливо через перерозподіл покращити чиєсь становище без погіршення становища хоч одного з інших учасників.

Якщо ж такий перерозподіл можливий, тоді в разі здійснення відповідного обміну благами відбувається *покращення за Парето*.

Кожний окремих споживач досягає ефективної (оптимальної) структури споживання, якщо структура споживання згідно його уподобанням відповідає структурі цін, тобто

$$MU_X / MU_Y = MRS_{XY} = P_X / P_Y. \quad (2)$$

Тут MU_X , MU_Y - граничні корисності споживання благ X та Y, MRS_{XY} - гранична норма заміщення блага Y благом X, P_X та P_Y - ціни благ X та Y.

Але ринкові ціни P_X , P_Y для кожного варіанта розподіла благ однакові для всіх споживачів, отже, якщо кожний споживач досягає ефективності у споживанні, тоді для граничних норм заміщення MRS^B і MRS^C споживачів B і C повинно виконуватись співвідношення

$$MRS_{XY}^B = MRS_{XY}^C = P_X / P_Y. \quad (3)$$

Це і є *умовою ефективності (оптимальності за Парето) в обміні*, тому що при виконанні співвідношення (3) покращення за Парето за наявних доходів споживачів і фіксованих цін вже неможливе.

Ті різні варіанти розподілу благ, що відповідають умові (3), утворюють множину ефективних (оптимальних за Парето) варіантів розподілу благ, яка зветься *контрактною кривою для обміну*.

Кожній точці контрактної кривої відповідають певні рівні корисності для двох споживачів. Отже можна побудувати систему координат (мал.2, с.64), де на вісях відкладаються відповідні рівні корисності U_B , U_C для споживачів B і C, а кожній точці в цій системі координат (наприклад, M_1) відповідатиме один із варіантів розподілу благ між споживачами (якому відповідають рівні корисності U_B^1 , U_C^1). Тоді контрактній кривій на мал.2 відповідатиме *крива можливих корисностей*.

Крива (межа) можливих корисностей - лінія, яка показує максимально можливі рівні задоволення потреб споживачів при даній загальній кількості благ у випадку, коли розподіл цих благ відповідає умові ефективності в обміні (3). Всі точки

кривої можливих корисностей є оптимальними (ефективними) за Парето.

Ця крива є *межою*, яка відокремлює досяжні рівні задоволення потреб (точки самої кривої і внутрішні точки типу т.А) від недосяжних рівнів (т.Л). Для внутрішніх точок на відміну від точок границі умови ефективності в обміні не виконуються і тому можливе покращення за Парето. Так, від неефективного варіанту А шляхом перерозподілу благ можна перейти в будь-який з ефективних варіантів, яким відповідають точки сегмента M_1, M_2 кривої виробничих можливостей.

1.2. Ефективність у виробництві

Умови ефективності у виробництві розглянемо для економіки, де задані фіксовані обсяги ресурсів (праці L і капіталу K), що використовуються у виробництві благ X і Y . В такій системі треба прийняти рішення про розподіл ресурсів між галузями, кожна з яких випускає одне благо, і визначити оптимальні обсяги виробництва благ.

Ефективність (оптимальність за Парето) у виробництві досягається при такому розподілі ресурсів між галузями, коли неможливий їх перерозподіл, який збільшував би виробництво будь-якого блага без зменшення виробництва хоч одного з інших благ.

Як відомо [див., наприклад, 9, 21, 52], кожна окрема фірма використовує ефективну (оптимальну) комбінацію ресурсів, що мінімізує вартість виробництва, якщо виконується умова

$$MP_L / MP_K = MRTS_{LK} = P_L / P_K. \quad (4)$$

Тут MP_L, MP_K - граничні продуктивності факторів виробництва (праці і капіталу), $MRTS_{LK}$ - гранична норма технологічного заміщення капіталу працею, P_L, P_K - ціни відповідних факторів виробництва.

Але ринкові ціни факторів P_L, P_K для кожної ситуації на ринку однакові для всіх фірм-виробників. Отже, якщо кожний виробник досягає ефективності у виробництві, тоді для граничних норм технологічного заміщення факторів $MRTS^X$ і $MRTS^Y$ у виробництві, відповідно благ X і Y , повинно виконуватись співвідношення

$$MRTS_{LK}^X = P_L / P_K = MRTS_{LK}^Y. \quad (5)$$

Це і є умовою ефективності (оптимальності за Парето) у виробництві, тому що при виконанні співвідношення (5) покращення за Парето за наявних запасів ресурсів неможливе.

Ті з варіантів розподілу виробничих факторів між виробниками, які відповідають умові (5), утворюють *контрактну криву для виробництва* - множину ефективних варіантів розподілу факторів, що є оптимальними за Парето.

Кожній точці на контрактній кривій відповідають певні обсяги випуску продукції кожною з двох фірм. Отже можна побудувати систему координат (мал.3, с.65), де на вісях відкладаються обсяги виробництва благ X і Y . Тоді контрактній кривій на мал.3 відповідатиме *крива виробничих можливостей*.

Крива (межа) виробничих можливостей або *крива трансформації (PPC)* - лінія, яка показує максимально можливий обсяг випуску одного з благ для кожного даного обсягу випуску іншого блага при фіксованих запасах ресурсів в економіці і незмінних технологіях. При переміщенні вздовж цієї кривої за рахунок перерозподілу ресурсів між різними виробництвами відбувається начебто трансформація одного блага в інше.

Від'ємний нахил кривої виробничих можливостей до горизонтальної вісі (який, наприклад, для $t.P_1$ визначається як відношення $(Y_2 - Y_1) / (X_2 - X_1)$) дорівнює *граничній нормі трансформації (MRT)* з протилежним знаком (MRT за визначенням є величиною додатною), тобто

$$MRT = - (Y_2 - Y_1) / (X_2 - X_1).$$

MRT показує, від виробництва скількох одиниць блага Y треба відмовитись для збільшення виробництва блага X на одиницю за даних обсягів ресурсів і незмінних технологіях. Це означає, що альтернативна вартість виробництва додаткової одиниці блага X може бути визначена як цінність $(Y_1 - Y_2)$ одиниць блага Y , від споживання яких треба буде відмовитись. В свою чергу вартість виробництва додаткової одиниці блага X визначається як гранична вартість MC_X . Якщо так само проаналізувати альтернативну вартість виробництва блага Y , матимемо, що

$$MRT = MC_X / MC_Y. \quad (6)$$

Всі точки кривої виробничих можливостей є оптимальними за Парето. Крива є *межою*, що для економіки з фіксованими запасами ресурсів відокремлює досяжні обсяги ви-

пуску (точки самої кривої і внутрішні точки типу т.А) від недосяжних обсягів. Для внутрішніх точок на відміну від точок границі умови ефективності у виробництві не виконуються, і тому є можливість збільшення випуску продукції за рахунок перерозподілу ресурсів (зверніть увагу, що точці А може відповідати навіть повне використання наявних в економіці ресурсів, так само як і точкам межі виробничих можливостей, хоча максимально можливий випуск в т.А не забезпечується). На мал.3 (с.65) всі точки заштрихованого трикутного сектора AP_1P_2 , окрім т.А, відповідають варіантам розподілу ресурсів, які означають покращення за Парето у виробництві благ X і Y порівняно із станом А. Ефективними серед цих варіантів є лише ті, що відповідають точкам сегмента P_1P_2 кривої виробничих можливостей.

1.3. Ефективність розміщення ресурсів

Повернемося до розгляду економіки в цілому. Раніше була визначена умова ефективності в обміні (3) для споживачів благ при фіксованих запасах цих благ. Також була визначена умова ефективності у виробництві благ (5) при фіксованих запасах ресурсів. Умові (5) задовольняють різні набори благ, яким відповідають точки кривої виробничих можливостей, що характеризуються співвідношенням (6).

Для ефективності економіки в цілому розміщення ресурсів між виробництвом різних благ повинно бути таким, щоб структура виробництва благ при ефективному використанні ресурсів співпадала із структурою споживання, яка визначається умовою (3). Тобто споживачі повинні бути готові замінювати блага у своєму споживчому кошику у такій самій пропорції, як економіка може трансформувати одне благо в інше. Такий збіг можливий, якщо всі ринки є повністю конкурентні, і на кожному з них встановлюються ефективні ціни згідно умові (1):

$$P_X = MC_X, \quad P_Y = MC_Y.$$

Звідси випливає, що

$$MC_X / MC_Y = P_X / P_Y \quad (7)$$

Умова (7) дозволяє поєднати умови (3) і (6):

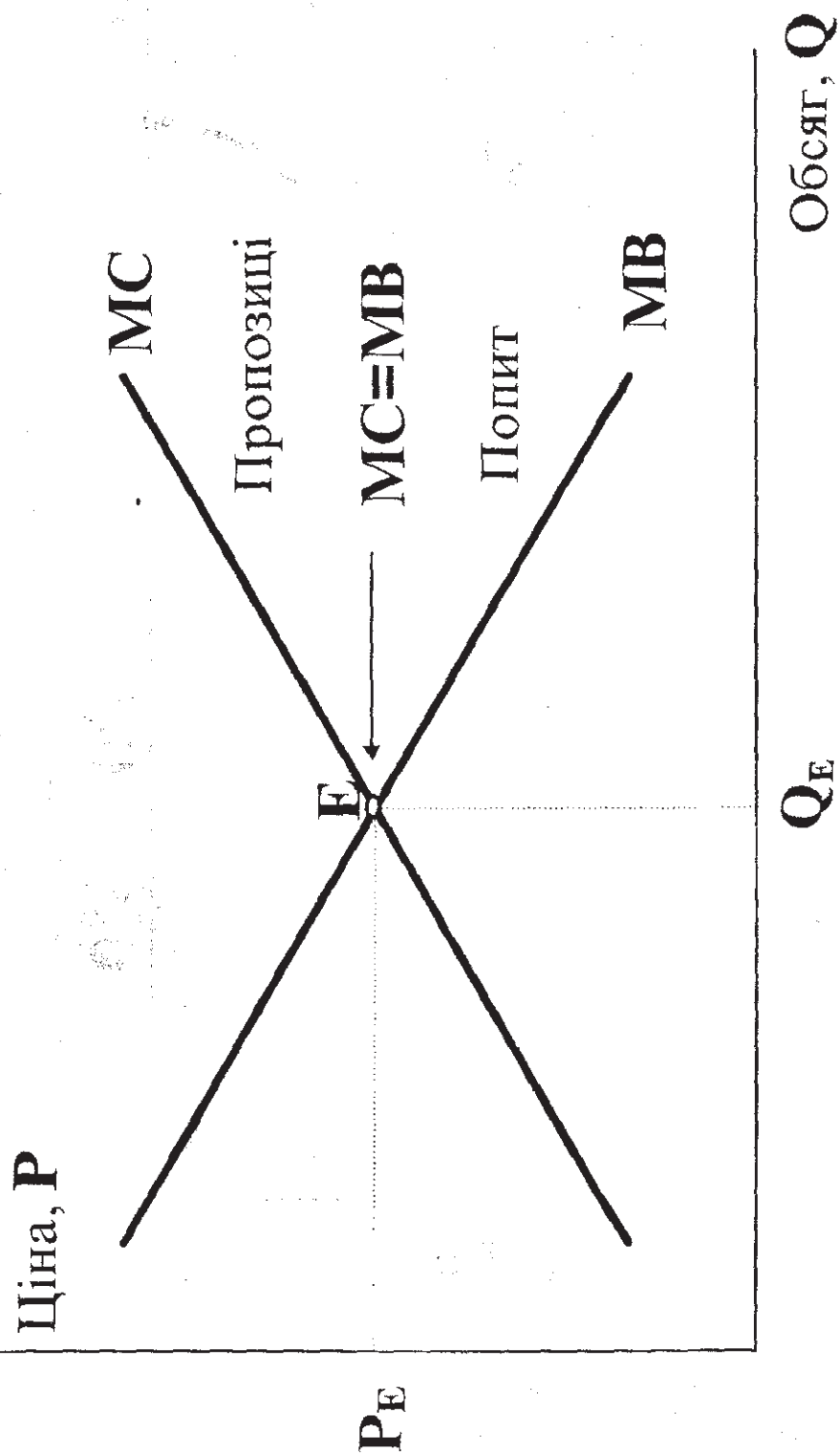
$$MRT = MC_X / MC_Y = P_X / P_Y = MRS_{XY}^B = MRS_{XY}^C. \quad (8)$$

Наведене співвідношення і є *умовою ефективного розміщення ресурсів*. Ця умова означає, що вибір, який треба зробити суспільству для ефективного розміщення ресурсів, повинен бути допустимим і ефективним у виробництві (тобто йому повинна відповідати точка на границі виробничих можливостей), і він повинен відповідати максимально можливо-му рівню корисності споживачів U_0 згідно умові ефективності в обміні.

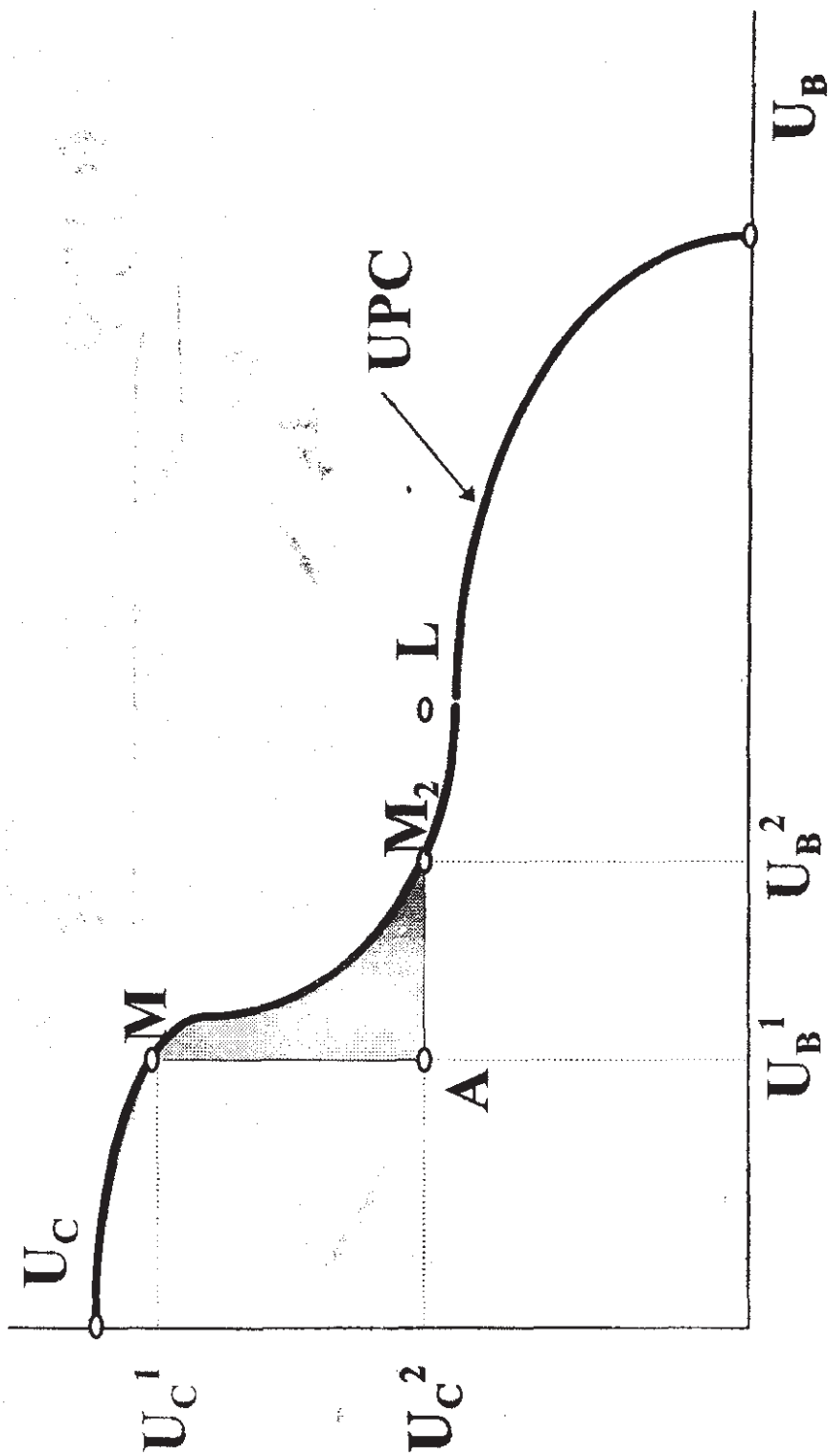
Отже, якщо позначити MRS спільну для всіх споживачів норму заміщення благ згідно умові ефективності в обміні (3), тоді можна казати, що геометрично відповідна найкращому вибору (8) точка E повинна знаходитись на межі виробничих можливостей і на кривій байдужості U_0 , що є дотичною до цієї межі саме в т.Е (мал.4, с.66). Тобто крива байдужості і крива виробничих можливостей в т.Е мають однаковий нахил, що дорівнює відношенню цін ($-P_x / P_y$).

Підсумовуючи, ще раз підкреслимо, що оптимальне (ефективне) розміщення ресурсів може мати місце тоді, коли всі *ринки є повністю конкурентними*, або, іншими словами, коли є стільки покупців і продавців, що ніхто не може монополізувати жоден ринок. Тобто *ринок є ефективним* лише за певних досить жорстких передумов (згадайте умови повної конкуренції). Якщо ці передумови не забезпечуються, ринок не буде ефективним, і за певних обставин потребує *втручання держави* для того, щоб зробити його більш ефективним. До розгляду саме таких важливих ситуацій ми і перейдемо в наступних розділах.

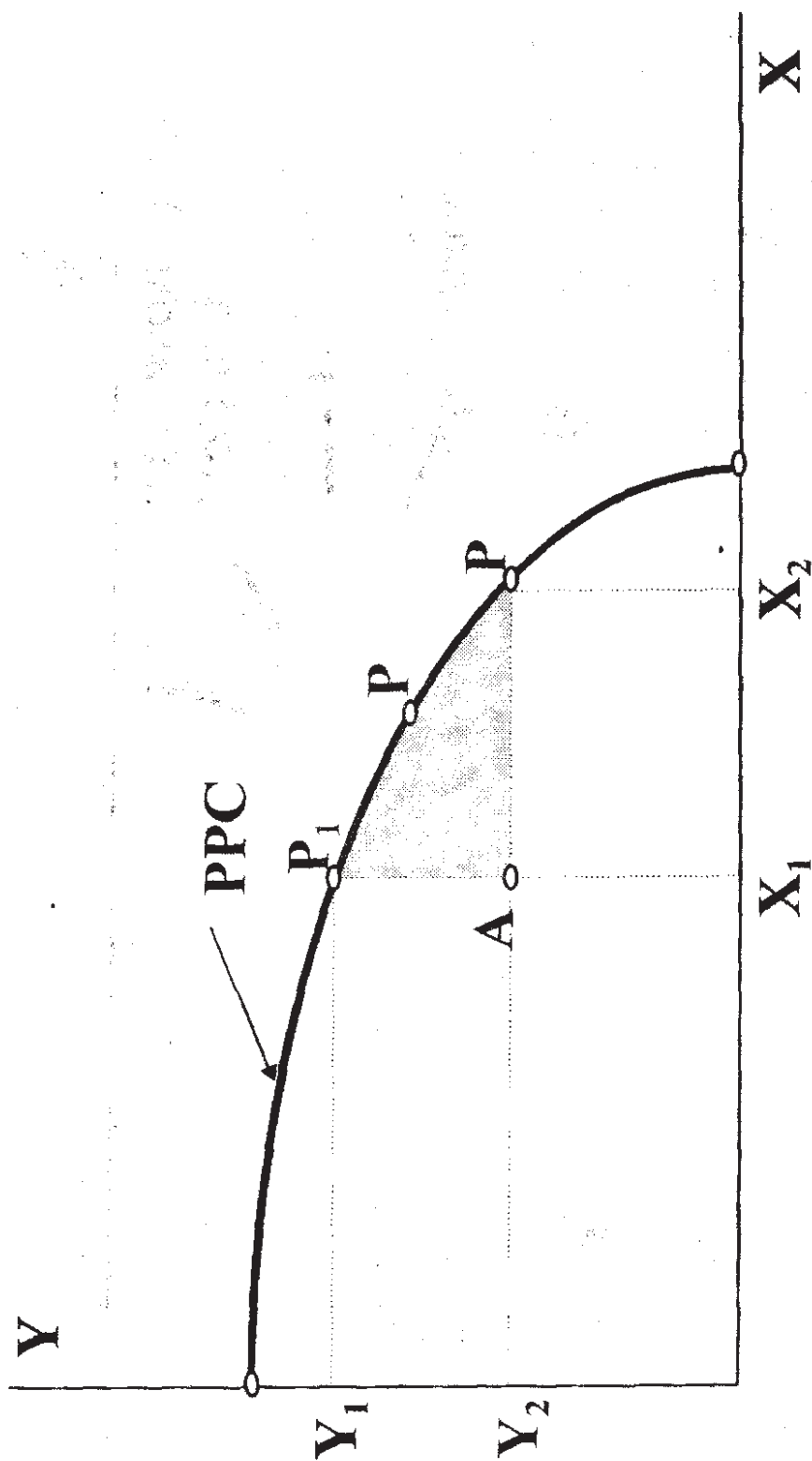
Слід також зауважити, що фактичне розміщення ресурсів залежить від *існуючої власності на ресурси*, якщо вона змінюється, ринок пристосовується таким чином, щоб досягти нового *оптимального розміщення ресурсів*. Інакше кажучи, ефективне розміщення ресурсів нічого не говорить про *фактичний розподіл доходів*, які отримують власники цих ресурсів. Ефективне ринкове розміщення ресурсів може призвести, і, як правило, призводить до дуже нерівномірного розподілу товарів і послуг (про цю проблему буде йтися в розд.5).



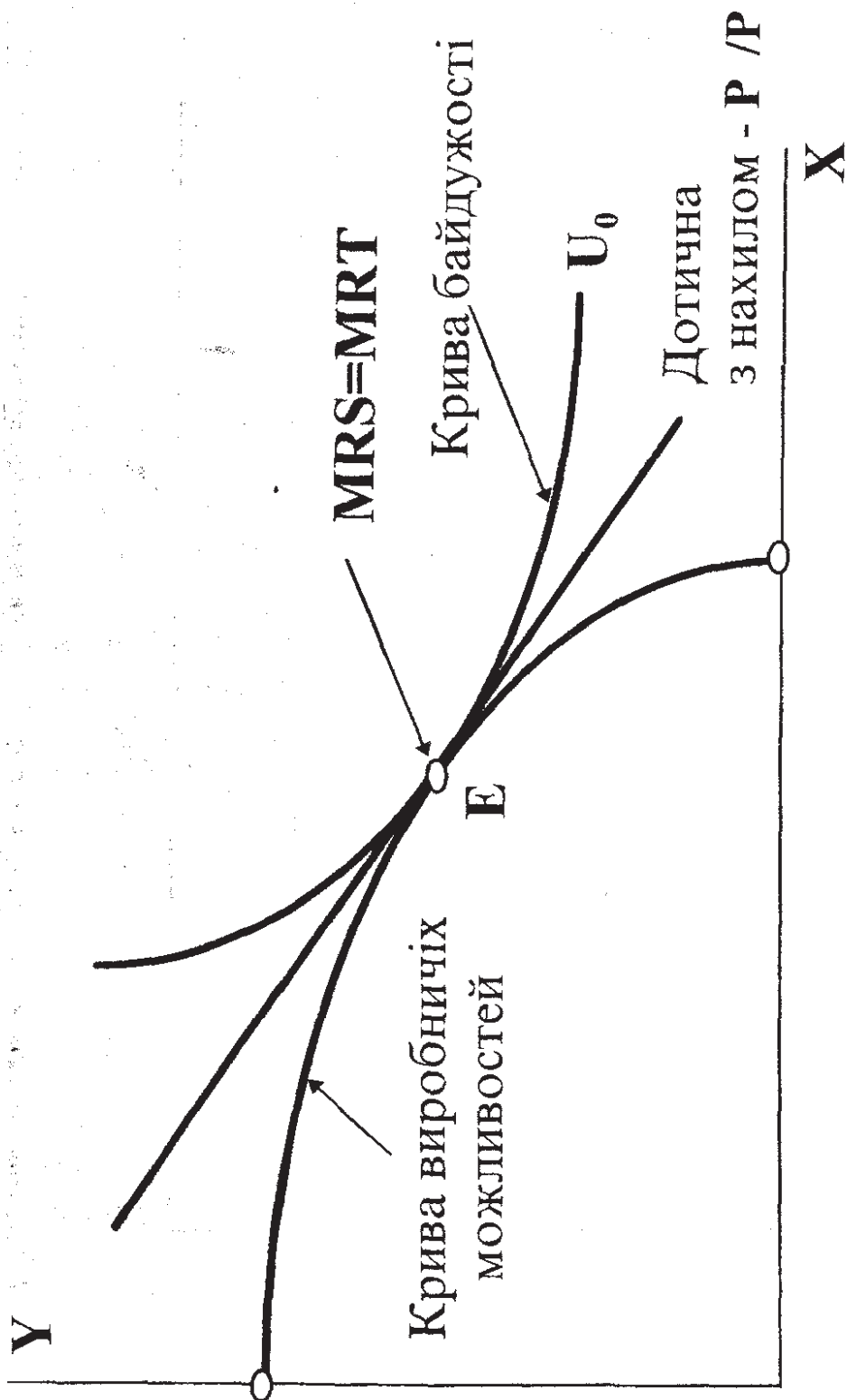
Мал. 1. Ефективність ринку в стані рівноваги E.



Мал. 2. Крива можливих корисностей (UPC) як множина ефективних за Парето варіантів розміщення благ.



Мал. 3. Крива виробничих можливостей (PPC) як множина ефективних за Парето варіантів розміщення факторів виробництва.



Мал. 4. Ефективність розміщення ресурсів.

2. Економічна теорія добробуту і соціальний вибір

Економічна теорія добробуту - це загальна назва нормативного аспекта економічної теорії, яка вивчає умови економічного оптимума [див.7,10,14,52]. Зокрема, те, як визначити, чи кращий якийсь один економічний стан суспільства порівняно з іншими, і яка економічна політика може бути застосована для переведення економіки з одного стану в інший.

Центральними положеннями цієї теорії є *теореми економічної теорії добробуту*.

Перша фундаментальна теорема економічної теорії добробуту стверджує, що за певних умов (всі учасники - фірми і домогосподарства - є *ціноодержувачами*) конкурентні ринки ведуть до оптимального за Парето розміщення ресурсів, тобто конкурентна економіка досягає певної точки границі виробничих можливостей. Ця теорема ілюструє бажаність конкуренції в економіці.

Друга фундаментальна теорема економічної теорії добробуту стверджує, що будь-який оптимум за Парето може бути досягнутий конкурентною економікою (за умови, що всі учасники є ціноодержувачами, функції корисностей споживачів є квазіопуклі, множина виробничих можливостей є опукла вгору); тобто будь-якому оптимуму за Парето (точці на межі виробничих можливостей) відповідають система цін і розміщення ресурсів між учасниками, які можуть привести до цього стану як до конкурентної рівноваги.

Існує безліч варіантів оптимального за Парето (ефективного) розміщення ресурсів, і для кожного з них можна визначити свою криву можливих корисностей, кожній точці якої відповідає один із ефективних варіантів розподілу добробуту між членами суспільства. Але реалізованим може бути лише один з цих варіантів, і кожне суспільство повинно визначити для себе критерій, який допомагає зробити конкретний вибір. Цей соціальний вибір залежить від того, як розуміється справедливість у суспільстві. Йому повинна відповідати певна державна політика, яка дозволяє прямувати до найбільш бажаного серед можливих варіантів розподілу ресурсів і доходів.

У соціальному виборі центральною є проблема зведення індивідуальних смаків і вподобань до узагальнених суспільних (соціальних) вподобань. Теорія, яка вивчає зв'язок між окремими індивідами і суспільством, зокрема проблему агрегації індивідуальних уподобань, чи думок, чи інтересів, у суспільний добробут, суспільну думку, соціальний вибір, відома під назвою *теорії соціального вибору*. Сучасний вигляд цієї теорії пов'язують з працями американського економіста, лауреата Нобелівської премії Кеннета Ерроу [37, 49].

2.1. Узгодження індивідуальних уподобань і теорема Ерроу

В аналізі і моделюванні соціального вибору проблема виявлення і узгодження індивідуальних уподобань є однією із центральних і складних. Одним із відносно простих її розв'язків можна вважати процедуру *голосування* (більш детально про процедури голосування будуть висвітлені при аналізі суспільного вибору у розд.б).

Голосування за правилом більшості (принцип одна людина - один голос) є одним із способів узагальнення індивідуальних уподобань, але такий підхід не враховує можливу різну *інтенсивність уподобань* (коли одна людина дуже сильно бажає отримати предмет своїх уподобань, а іншій майже байдуже, чи отримати одиницю блага, чи ні). Отже виникають сумніви, чи буде соціальний вибір за такою процедурою відповідати принципу раціональності.

Інший прояв проблеми раціональності соціального вибору пов'язується із *парадоксом голосування*, який був відкритий у XVIII ст. французьким філософом М.Кондорсе. Розглянемо його на умовному прикладі.

Уявімо собі, що на голосування виносяться питання про фінансування однієї із трьох програм, кожна вартістю 100 млн.грн.: 1) посилення національної оборони (НО), 2) підтримка розвитку державної мови (ДМ); 3) посилення екологічної безпеки (ЕБ). Є три виборці (А, Б, В), кожний з яких ранжує програми згідно власних уподобань (тут знак ">" означає "краще"):

Для виборця А: НО > ДМ > ЕБ;

Для виборця Б: ДМ > ЕБ > НО;

Для виборця В: ЕБ > НО > ДМ.

Якщо голосування організувати так, що можна підтримувати лише одну програму, то кожна з програм отримає по одному голосу “за” і рішення не буде прийняте. Можна організувати голосування у два тури, і виносити на голосування кожного разу лише дві програми.

- 1) У першому турі порівнюються програми НО і ДМ. Першу підтримають виборці А і В, другу - Б. У другому турі порівнюються програма ЕБ і переможець першого туру - програма НО. Екологічну програму підтримають Б і В, національну безпеку - А. Перемагають “зелені”.
- 2) У першому турі порівнюються програми ДМ і ЕБ, перемагає з рахунком 2 :1 програма ДМ. У другому турі у змаганні між ДМ і НО з рахунком 2 : 1 перемагає НО - фінансується програма посилення національної оборони.
- 3) У першому турі порівнюють програми НО і ЕБ, перемагає ЕБ з традиційним рахунком 2 :1, у другому турі у змаганні між ЕБ і ДМ перемагає ДМ - всі переходять на державну мову.

Отже в залежності від регламенту голосування в цьому прикладі може бути прийняте будь-яке з трьох рішень (при голосуванні у два тури) або взагалі ніякого.

Парадокс в цій ситуації виникає через порушення аксіоми транзитивності для колективних уподобань, яка виконується в умовах раціонального вибору для індивідуальних уподобань.

Нагадаємо, що для раціонального вибору повинні виконуватись *аксіома повноти* (індивід завжди може визначитись, чи для нього якісь дві альтернативи рівноцінні, чи одна з них є кращою порівняно з іншою) і *аксіома транзитивності* (для трьох альтернатив Х,У,З якщо $X > Y$, а $Y > Z$, то $X > Z$). При агрегації індивідуальних уподобань в наведеному прикладі маємо, що хоча $НО > ДМ$ і $ДМ > ЕБ$, але $НО < ЕБ$ - виникає циклічне голосування. Парадокс голосування демонструє, що соціальний вибір на основі принципу більшості не забезпечує раціональності вибору.

Причиною нераціональності соціального вибору в парадоксі Кондорсе є *двовершинний профіль уподобань* одного з учасників В. Якщо ми розташуємо альтернативи кожного з

виборців з урахуванням їхніх корисностей для індивідів на кривих лініях, як на мал.5 (с.73), то побачимо, що лінії для А і Б мають по одній вершині, а для В - дві вершини.

В середині ХХ ст. К.Ерроу при дослідженні проблеми трансформації індивідуальних уподобань у колективі припустив, що колективний вибір у демократичному суспільстві повинен відповідати кільком очевидним вимогам:

1. Раціональність.
2. Повнота.
3. Універсальність (результативний вибір здійснюється при будь-якому характері індивідуальних уподобань, одновершинному і багатoverшинному).
4. Парето-сумісність (якщо кожний індивід надає перевагу рішенню Х, а не Y, тоді перше рішення соціально більш бажане, ніж друге).
5. Незалежність від інших альтернатив (ставлення індивідів до рішень Х і Y не повинно залежити від їхнього ставлення до якоїсь третьої альтернативи Z).
6. Відсутність диктатури (не існує індивіда-“диктатора”, уподобання якого автоматично ведуть до таких саме суспільних уподобань незалежно від індивідуальних уподобань інших членів суспільства).

Ерроу довів, що неможливо створити процедуру гарантованого ухвалення колективних рішень, які задовольняють всім наведеним вимогам. Інакше, соціальний вибір не може бути одночасно раціональним і не диктаторським. Цей результат відомий під назвою *теорема Ерроу про неможливість* (або *третьої фундаментальної теореми економічної теорії добробуту*) [див.36,49,52].

Слід підкреслити, що теорема не виключає можливість реалізації раціонального “недиктаторського” соціального вибору, вона лише доводить негарантованість існування такої можливості.

2.2. Функція суспільного добробуту

В межах *економічної теорії добробуту* агреговані індивідуальні уподобання аналізуються за допомогою побудови *функції суспільного добробуту* (ФСД)- моделі, що формулює цілі суспільства. В цій моделі рівень суспільного добробуту є мате-

матичною функцією розміщення ресурсів. Концепція ФСД була запропонована в 30-х рр. А.Бергсоном у вигляді функції

$$W = F(U_1, U_2, \dots, U_n), \quad (9)$$

де W - рівень суспільного добробуту, $U_1 = u_1(X)$, $U_2 = u_2(X), \dots, U_n = u_n(X)$ - рівні корисності, які досягаються кожним із індивідів при певному варіанті розподілу набору благ X між ними. Такий підхід передбачає, що у суспільстві можливо впорядкувати альтернативні варіанти розподілу благ згідно рівнів суспільного добробуту W , а для цього слід обрати конкретну форму функції (9). Тоді державна політика повинна бути спрямована на досягнення найвищого із можливих (тобто з урахуванням обмежених ресурсів) рівнів суспільного добробуту.

Графічно для випадку двох індивідів ФСД можна представити як сукупність *кривих незмінного добробуту (або суспільних кривих байдужості)* W_0, W_1, W_2 - ліній рівня ФСД, кожна з яких поєднує множину точок, що відповідають сполученням індивідуальних рівнів корисності з однаковим рівнем суспільного добробуту (мал.6, с.74). Ці криві за способом побудови аналогічні кривим байдужості для функцій індивідуальної корисності; більш віддалена від початку координат крива байдужості відповідає вищому рівню суспільного добробуту.

Можливості суспільства щодо суспільного добробуту ілюструє *загальна межа можливих корисностей (GUPC)*.

При побудові GUPC виходимо з того, що для кожного фіксованого набору благ, що їх виробляє економіка, можна побудувати свою криву можливих корисностей (UPC) на зразок тієї, що зображена на мал.2 (с.64).

Отже для кожної точки кривої виробничих можливостей P_1, P_2, P_3 (мал.3, с.65), тобто певного оптимального за Па-рето набору благ, можна побудувати відповідну криву споживчих можливостей UPC_1, UPC_2, UPC_3 (мал.7, с.75).

Для великої кількості різних оптимальних наборів благ можна побудувати таку ж кількість UPC; верхня обвідна лінія GUPC і буде *загальною границею можливих корисностей*. Вона утворюється з окремих "найкращих" точок А, В, D, які належать різним UPC. Споживчий вибір типу С на кривій UPC_2 (йому відповідає виробничий вибір P_2 на кривій виробничих можливостей) не буде формувати криву GUPC,

тому що існує споживчий вибір А на кривій UPC_3 (йому відповідає виробничий вибір P_3 на кривій виробничих можливостей), який дозволяє досягти вищих рівнів корисності (U_1^A, U_2^A) для всіх індивідів одночасно, ніж це дозволяє варіант С (U_1^C, U_2^C).

Площа нижче $GUPC$ утворює *множину можливих корисностей* для суспільства із даними ресурсами.

Якщо сумістити криві незмінного добробуту W_0, W_1, W_2 із загальною границею можливих корисностей (мал.8, с.76), тоді можна графічно знайти максимум ФСД - це буде точка дотику А межі можливих корисностей $GUPC$ з однією із кривих незмінного добробуту W_0 . Криві, що розташовані нижче, ніж W_0 (на зразок W_1) відповідають нижчому рівню добробуту; криві, що розташовані вище (на зразок W_2), відповідають недосяжним рівням добробуту. У т.А індивіди досягнуть рівнів корисності (U_1^A, U_2^A). Якщо нерегульована економіка досягне іншого стану В на межі $GUPC$, то він не буде оптимальним при існуючому погляді на суспільний добробут, і держава повинна буде вжити регулюючих заходів для переведення економіки із стану В у стан А (хоча обидва стани А і В є оптимальними за Парето, а стан В навіть більш привабливий для першого індивіда, ніж стан А).

Вибір конкретної форми ФСД залежить від прийнятого у суспільстві розуміння справедливості [21, 52].

1) В основі *утилітаризму* знаходиться уявлення про суспільний добробут як суму функцій індивідуальної корисності членів суспільства. При такому підході можна використати ФСД

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n) = U_1 + U_2 + \dots + U_n, \quad (10)$$

це *класична утилітаристська (або Бентхама) функція добробуту*.

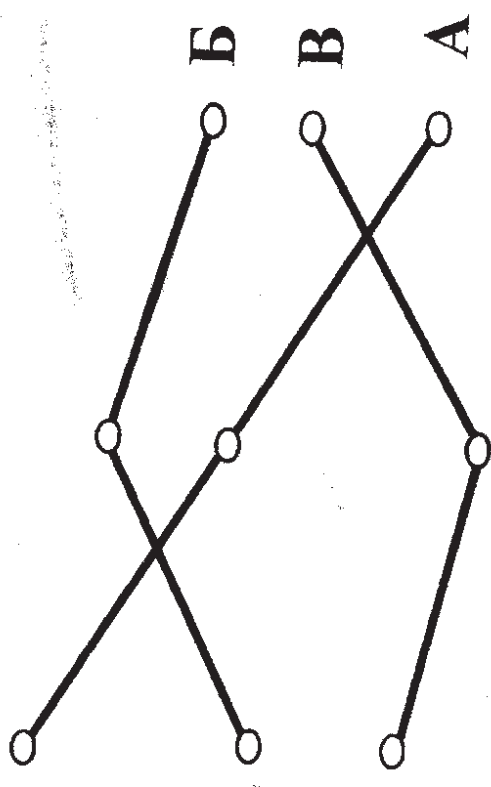
Її узагальненням є *функція добробуту із зваженою сумою корисностей*

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n) = \alpha_1 U_1 + \alpha_2 U_2 + \dots + \alpha_n U_n, \quad (11)$$

де α_1, α_n - вагові коефіцієнти, які враховують, наскільки важливим є рівень корисності кожного із n індивідів для суспільного добробуту. Криві незмінного добробуту для функції (11) у випадку $n=2$ зображені на мал.9 (с.77).

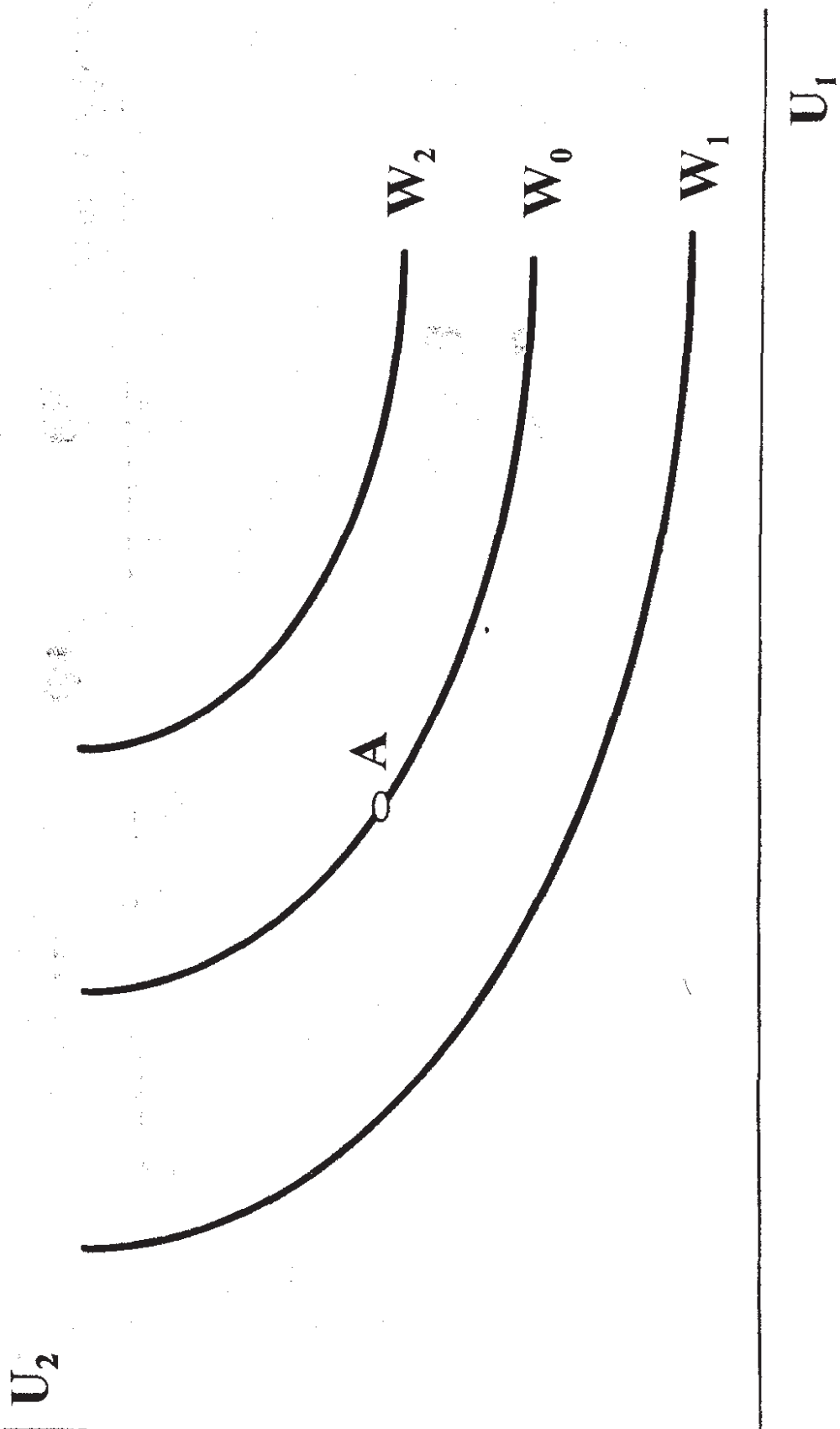
2) Згідно *Роулс'янському підходу* (Дж.Роулс - американський філософ із Гарварда) суспільний добробут вимірю-

Корисність

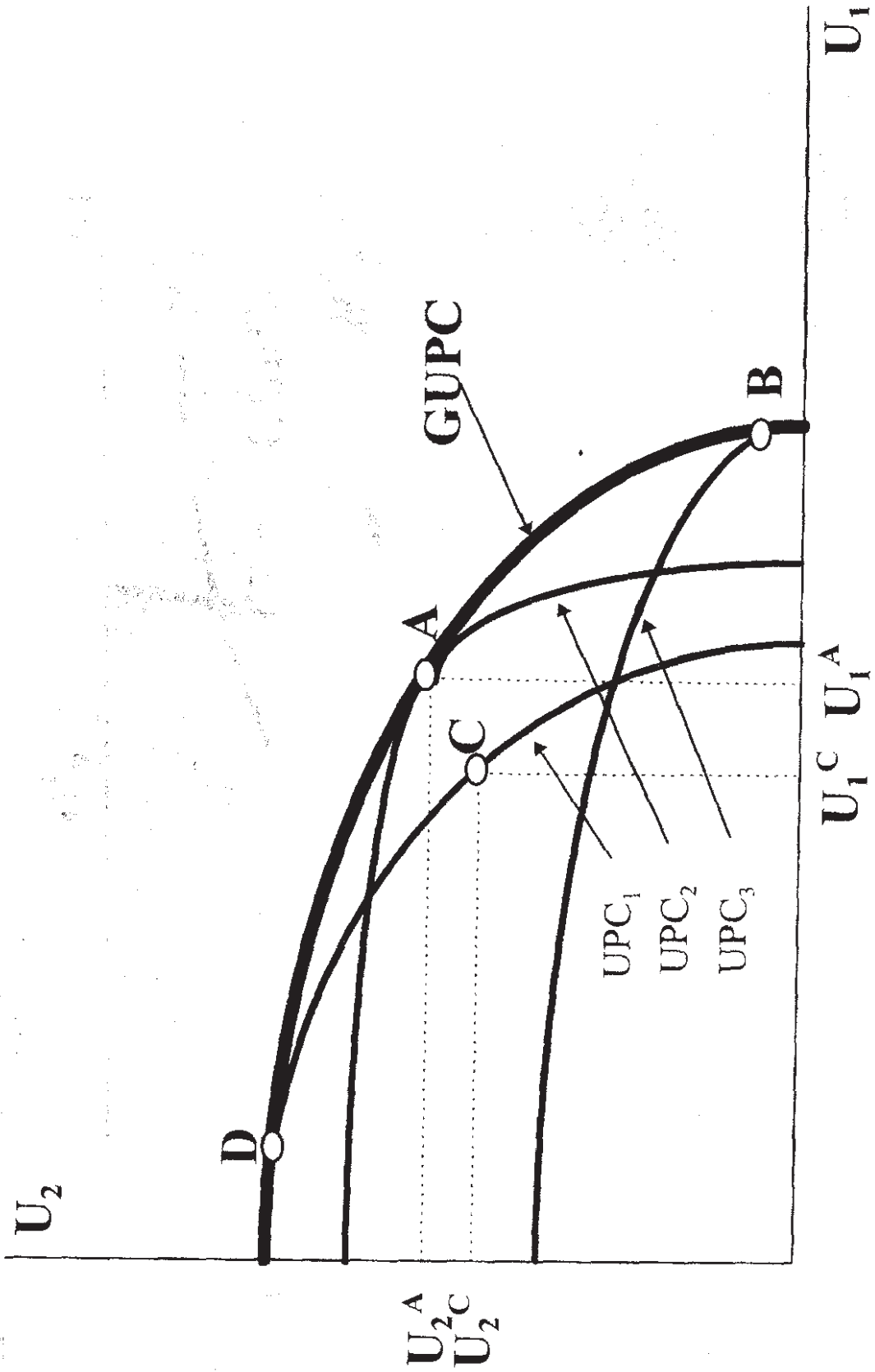


Альтернативи
Н ДМ ЕБ

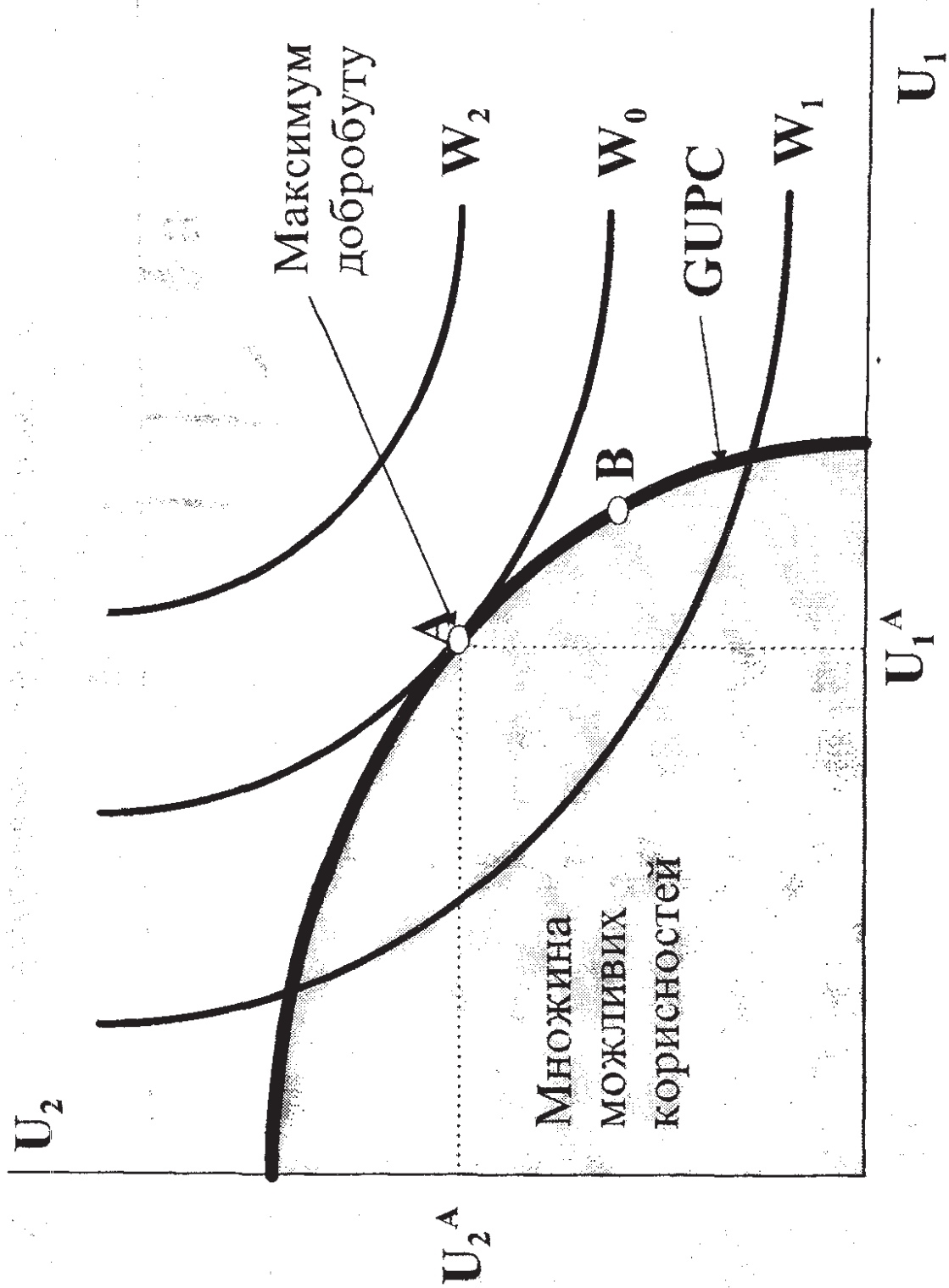
Мал. 5. Одновершинний (для виборців А і Б) і двовершинний (для виборця В) профіль уподобань.



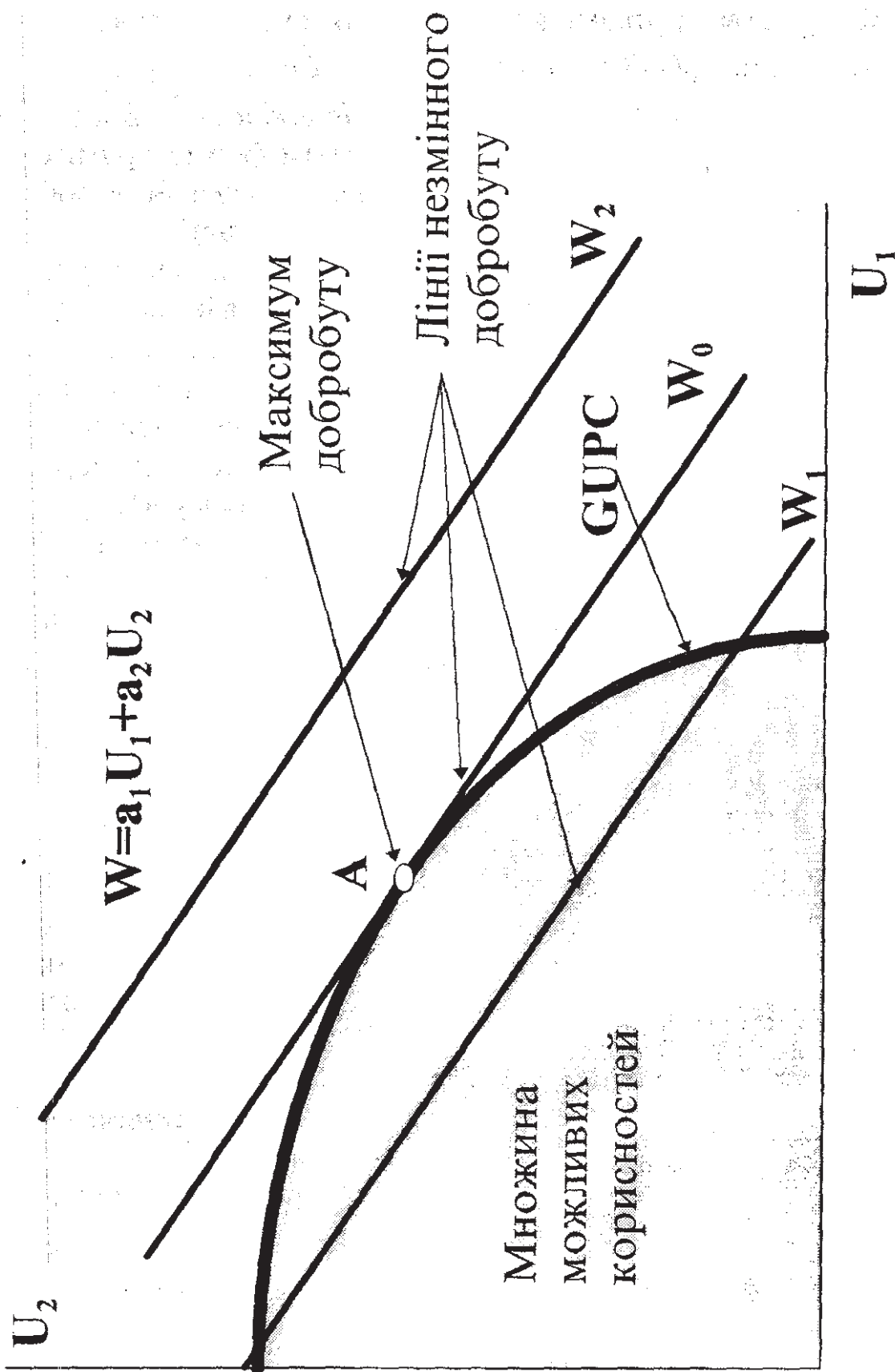
Мал. 6. Карта кривих незмінного добробуту.



Мал. 7. Загальна крива можливих корисностей GUPC.



Мал. 8. Максимізація добробуту.



Мал. 9. Максимізація функції добробуту із зваженою сумою корисностей.

ється рівнем добробуту (корисності) найменш забезпеченого члена суспільства. У цьому випадку ФСБ матиме вигляд

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n) = \min(U_1, U_2, \dots, U_n), \quad (12)$$

це *роулсіанська (або мінімаксна) функція добробуту*. Відповідні суспільні криві байдужості будуть мати форму прямих кутів (тобто мати такий саме вигляд, як індивідуальні криві байдужості у випадку повністю комплектних благ).

3) За *егалітарним підходом* найбільш справедливим буде розподіл, коли всі блага поділені порівну між всіма індивідами.

4) *Ліберальний (ринковий) підхід* не передбачає перерозподілу благ і доходів і вважає найбільш справедливим той розподіл, який досягнуто на конкурентному ринку, коли добробут кожного досягається з урахуванням індивідуальних стартових можливостей і здібностей. Згідно цьому підходу найкращими для суспільства є фактично досягнуті оптимальні за Парето варіанти, тоді як три попередні підходи вимагали державного втручання для досягнення найкращого, найбільш справедливого стану суспільства.

3. Неспроможність ринку

і державне втручання

Вище ми вже розглянули (див. фундаментальні теореми економічної теорії добробуту), що вільний ринок за певних умов автоматично дозволяє досягти стану економічної ефективності - оптимальності за Парето. Але існують ситуації, коли нерегульований ринок неспроможний функціонувати ефективно. Такі ситуації об'єднуються під назвою *неспроможність ринку*.

В теорії і на практиці ринковий механізм може не спрацьовувати у кількох випадках [8]:

- 1) коли він неспроможний взагалі утворити ціну - це проблема *суспільних благ*;
- 2) коли він неспроможний утворити таку ціну, яка б правильно збалансувала оцінку товару споживачами з вартістю витрачених на його виробництво ресурсів - проблема *зовнішніх ефектів (екстерналій)*;

3) коли ринок демонструє свою неспроможність на практиці, що має прояв у виникненні *помилкового розподілу ресурсів* -

- а) ситуація, коли бракує інформації - *проблема асиметричної інформації*,
- б) ситуація, коли в певних галузях завдяки технологіям збільшення масштабів виробництва веде до *зменшення вартості* продукції, що створює певні проблеми для відповідного державного реагування - *проблема природних монополій*.
- в) існування монополій та інших ринкових структур з неповною конкуренцією, що потребує від державної влади забезпечення *умов для конкуренції* і запобігання ситуації, коли одна фірма або невелика група фірм практично контролюють певні ринки.

Розглянемо послідовно різні прояви неспроможності ринку.

3.1. Неповна конкуренція

Порушення хоч однієї з умов *повної конкуренції*, що перелічені в розділі 1, веде до виникнення *неповної конкуренції* - це сукупність типів *ринкових структур*, для яких не виконуються умови повної конкуренції. Найбільш суттєва відмінність неповністю конкурентних ринків від повністю конкурентних полягає у здатності окремих учасників неконкурентних ринків тією або іншою мірою впливати на ринкові ціни, тоді як учасники повністю конкурентного ринку є *ціноодержувачами*.

Монополія - це такий *тип ринкової структури*, де:

- 1) весь галузевий випуск постачає одна фірма, частка кожного споживача (яких на ринку дуже багато) в загальному обсязі ринкової продукції незначна;
- 2) продукція однорідна і не має близьких замінників;
- 3) входження на ринок нових фірм блоковано;
- 4) споживачі не взаємодіють один з одним.

Більш стисло визначення монополії концентрує увагу лише на суттєвих її рисах: **монополія** - це такий тип ринкової структури, коли лише одна фірма пропонує весь ринковий

обсяг блага, для якого не існує близьких заміників. Практично монополією зветься також ринки із порушеннями деяких із вищезазначених умов. Наприклад, одна фірма може виробляти лише 80% галузевого обсягу, а 20% постачатимуть дрібні виробники, і все одно вона вважатиметься монополістом; також може бути послаблена умова щодо відсутності заміників.

Конкурентний механізм не спрацьовує на монополістичному ринку через наявність *вхідних бар'єрів*, які блокують входження у монополізовану галузь нових фірм завдяки чинникам, що створюють для них несприятливі умови порівняно з фірмою, яка вже працює у галузі. Такими чинниками може бути *абсолютна перевага у вартості* продукції, *економія на масштабі*, необхідність великого початкового капіталу, диференціація продукції, високі транспортні витрати або взагалі нетранспортабельність окремих товарів і послуг (це створює умови для існування *місцевих монополій*, чия сфера діяльності обмежується окремим регіоном), монополістичне володіння всім обсягом пропозиції окремого ресурсу. Бар'єри може створювати також державна влада у вигляді патентів, ліцензій, авторських прав, привілеїв на здійснення певної діяльності лише однією фірмою; інколи сама державна влада є монополістом (наприклад, у сфері державного управління).

Ринки, закриті для входження конкурентів юридичними бар'єрами, зветься *закритими монополіями*.

Існування різноманітних вхідних бар'єрів є джерелом монополістичної влади. *Монополістична (ринкова) влада* полягає у здатності фірми впливати на ринкову ціну чи навіть встановлювати її. Так, монополіст може призначити ціну P , тоді обсяг реалізації буде однозначно визначатись кривою попиту і складатиме відповідний обсяг $Q(P)$ - більше покупці за такою ціною не зможуть придбати. Монополіст може приймати рішення щодо обсягів, тоді встановлений обсяг з урахуванням кривої попиту однозначно визначатиме ринкову ціну.

Конкурентна фірма позбавлена ринкової влади. Чиста монополія має абсолютну ринкову владу, її здатність впливати на ціну обмежує лише попит споживачів. Тому монополія зветься *ціноутворювачем* - це той, хто встановлює ціну на ринку.

Для порівняння повної конкуренції і чистої монополії розглянемо спочатку конкурентну галузь (мал.10, с.93). Крива рин-

кового попиту D є одночасно лінією граничних вигод споживачів MB , крива ринкової пропозиції S є одночасно лінією граничної вартості MC . Конкурентний ринок буде формувати ефективну ціну P_c , яка відповідатиме умові ефективності в обміні (1). Крива попиту D_c на продукцію окремої конкурентної фірми і крива її граничної виручки MR_c будуть мати вигляд горизонтальної лінії, що проходить на рівні P_c . Стан рівноваги для конкурентної галузі досягається в т. $E_c (P_c, Q_c)$.

Конкурентний ринок, якщо він знаходиться у стані рівноваги E_c , буде формувати найвищий сукупний добробут для його учасників порівняно з іншими станами й іншими типами ринкової структури. Нагадаємо, що *сукупний добробут* (або *сукупна чиста вигода*, або *сукупний надлишок*), що утворюється на окремому ринку, може бути визначений як сума чистих вигод (надлишків) споживачів і виробників. У свою чергу *чиста вигода* (надлишок) *споживачів* утворюється як різниця між сукупною вигодою і сукупними витратами споживачів; це чисельно дорівнює площі сектора, розташованого нижче лінії попиту D (кривої граничних вигод MB) і вище рівня ринкової ціни. *Чиста вигода* (надлишок) *виробників* утворюється як різниця між сукупними вигодами (виручкою) виробників і сукупною вартістю виробництва; це чисельно дорівнює площі сектора, розташованого нижче рівня ринкової ціни і вище кривої пропозиції S (кривої граничної вартості MC).

Припустимо, що галузь монополізується, в ній залишиться лише одна фірма з кривою граничної вартості MC (мал. 11, с. 94). Граничній виручці монополіста відповідатиме лінія MR_m , а стан рівноваги монополії досягатиметься в т. $E_m (P_m, Q_m)$. Тобто ринкова ціна зростає, а ринковий обсяг скорочується.

Якщо порівняти надлишки всіх учасників ринку в двох випадках, то побачимо, що при монополізації ринку споживачі втрачають чисту вигоду, що чисельно дорівнює площі прямокутника $P_c P_m E_m F$ і площі трикутника $E_m E_c F$, виробники отримують вигащ, що вимірюється площею прямокутника $P_c P_m E_m F$ (це монопольний прибуток), а програють величину $F E_c A$. Тобто частина чистої вигоди переходить від споживачів до монополіста у вигляді монопольного прибутку, а частина незворотно втрачається. Ця величина *втрат чистоті вигоди* від монополізації ринку, що дорівнює площі трикутника $E_m E_c A$, зветься також *соціальною вартістю монополії*.

Отже монополізація ринків у більшості випадків не відповідає інтересам суспільства з економічних і соціальних міркувань.

1. При наявності монопольної влади фірми *завищують ціну* порівняно з ефективною ціною $P = MC$, скорочують обсяги виробництва порівняно з ефективним обсягом у короткостроковому періоді і порівняно з ефективним масштабом виробництва в довгостроковому періоді. Тобто, монополія витрачає ресурси менш продуктивно, ніж це мінімально можливо, хоча обсяг їхнього використання може бути й меншим, ніж це визначається умовами ефективності (за рахунок меншого обсягу випуску). Це веде до *неефективності у розміщенні ресурсів* між різними галузями.
2. Для монополістичної фірми мінімізація вартості виробництва не є необхідною умовою максимізації прибутку, що не стимулює ефективне витрачання ресурсів, не вимагає прагнути до *економії на масштабі*, а це не сприяє науково-технічному прогресу; тобто у монополістів відсутній конкурентний стимул для виробничої ефективності.

Різниця між фактичною і мінімально можливою вартістю виробництва означає так звану *X-неефективність* (або *технологічну неефективність*). При аналізі вартості виробництва в традиційній теорії вважається, що фірма оперує з кривими мінімально можливої вартості; внаслідок монопольної влади фірма має криві вартості, що, як правило, розташовані вище, ніж це мінімально можливо; тому виникає неефективне використання ресурсів, їхня продуктивність зменшується.

3. На монополізованих ринках *втрачаються чисті вигоди для суспільства* порівняно з конкурентними ринками, зменшується суспільний добробут, зростає *нерівність доходів за рахунок* монополістичного прибутку.
4. Нарешті, монополії створюють певну політичну небезпеку для суспільства, коли здійснюють надмірний тиск на уряд у пошуках пільг і привілеїв. Цьому є багато прикладів і в історії розвинених країн, і сьогодні в країнах з перехідною економікою. До речі, цей полі-

тичний тиск у вигляді витрат на лобювання, забезпечення юридичної підтримки фірми є однією із причин збільшення вартості виробництва у монополістів.

З метою підвищення ефективності функціонування економіки державна влада проводить відповідну конкурентну (анти-монопольну) політику і регулює діяльність природних монополій; ці питання будуть розглянуті в наступному розділі 4.

3.2. Природні монополії

Монополія, яка існує за рахунок економії на масштабі, зветься *природною монополією* [21,32].

Зосередження виробництва всього ринкового обсягу блага в одній фірмі у випадку природної монополії економічно більш ефективно, ніж на кількох підприємствах. Для природної монополії типовим є те, що мінімально ефективний обсяг виробництва Q_E (той, що визначається мінімумом довгострокової середньої вартості $LRAC$ (т.Е на мал.12, с.95) є більшим, ніж обсяг попиту при ціні $P_E = \min LRAC$. В такій ситуації природна монополія може беззбитково для себе виробляти лише обсяг Q_A за ціною $P_A = LRAC_A$. При спробі демонополізації галузі, наприклад, створенні двох фірм з обсягом випуску у кожній $Q_B = 1/2 Q_A$ середня вартість виробництва і беззбиткова ціна сягнуть рівня $P_B = LRAC_B > LRAC_A$, тобто суспільство буде витратити більше рідкісних (обмежених) ресурсів на виробництво того самого обсягу Q_A , а ціна зросте.

Класичним прикладом галузей із спадною вартістю є *комунальні послуги*, такі, наприклад, як водопостачання, очищення стічних вод та відходів, електроенергетика, телефонні, поштові та транспортні послуги. У всіх цих випадках *технологія*, яка забезпечує виробництво продукції, веде до зменшення середньої вартості при збільшенні випуску; інакше кажучи, дешевше (з розрахунку на один мегават) виробляти електроенергію для одного мільйона споживачів, ніж для однієї сотні. Тобто технологія є вхідним технологічним бар'єром для нових фірм в такій галузі.

Спадна вартість виробництва є причиною порушення властивості опуклості кривої виробничих можливостей економіки, що означає порушення умов, за яких виконуються фундаментальні теореми економічної теорії добробуту; це й є причиною неспроможності ринку працювати ефективно,

тобто утворювати ефективну ціну на рівні граничної вартості і ефективний обсяг виробництва. Тому природні монополії звичайно підтримуються державною владою, яка бере на себе регулювання їхньої діяльності.

3.3. Суспільні блага

Суспільні блага [6,8,32]- це блага, надання яких окремій особі неможливе без одночасного надання їх іншим особам: не можна позбавити когось можливості користуватись, наприклад, світлом маяка чи системою національної безпеки (*невиключеність* у споживанні); надання суспільного блага новому споживачеві не потребує додаткових виробничих витрат (*неконкурентність* у споживанні); вони також не можуть бути поділені між споживачами (*неподільність*).

Класичними прикладами таких благ є національна оборона, юстиція або правнича система, національні парки, система охорони здоров'я, система водопостачання або каналізації, щеплення проти хвороб, національні бібліотеки та інші національні культурні заклади, такі, як національні оперні і балетні колективи та національні колекції живопису і мистецтва. Якщо ви, приміром, користуєтесь громадським парком, то жодним чином не зменшуєте його доступності для когось іншого. Це відрізняє суспільні блага від більшості товарів на ринку. Якщо ви купуєте чашку кави, то для іншого вона в буквальному розумінні вже недоступна. Більше того, оскільки саме ви отримуєте все задоволення від цієї чашки кави, вас можна змусити сплатити всю вартість її приготування. Зовсім інакше із суспільними благами. Якщо ви отримуєте задоволення від прогулянок парком, те саме можуть зробити й інші, ваше користування парком не виключає інших користувачів.

Невиключеність у споживанні, зокрема, означає, що витрати на виключення когось із числа споживачів такого блага є надзвичайно високими. Неконкурентність у споживанні означає, що гранична вартість обслуговування кожного додаткового споживача (окрім першого) дорівнює нулю. Міст, наприклад, для того, щоб їм міг скористуватись хоч один споживач, повинен бути побудований, отже вартість обслуговування першого споживача цього блага дорівнює вартості всього моста (ТС). Вартість обслуговування вже другого і будь-

якого наступного додаткового споживача не потребує додаткових витрат, тобто дорівнює нулю. Отже міст є благом, яке неконкурентне у споживанні. Але при великій кількості користувачів міст буде неспроможний пропустити їх всіх без затримок, тобто додаткових витрат. Блага, які, починаючи із певної кількості споживачів (N), втрачають властивість неконкурентності у споживанні, зветься *переобтяженими благами*. На мал. 13 (с.96) зображена крива граничної вартості обслуговування споживачів у випадках суспільного непереобтяженого блага (а) і суспільного переобтяженого блага (б).

Блага, які є одночасно невиключені і неконкурентні, зветься *чистими суспільними благами*. На відміну від суспільних благ виключені і конкурентні блага зветься *чистими приватними благами* (одяг, їжа). Невиключені і конкурентні блага (риба в океані), а також виключені і неконкурентні блага (кабельне телебачення) зветься *змішаними благами*.

Першим питанням, що виникає при наданні суспільних благ, є визначення *ринкового попиту* на них. Для кожного окремого споживача може бути визначена крива його індивідуального попиту згідно готовності платити за ту або іншу одиницю суспільного блага. Крива індивідуального попиту є, як відомо, кривою його граничних приватних вигод (MB) від споживання блага. Але ринковий попит на суспільне благо визначається інакше, ніж на приватні блага через те, що кожною одиницею суспільного блага всі споживачі користуються одночасно. Якщо вирішується питання про визначення ринкового попиту на супутники для телетрансляцій, ринковий попит на один супутник визначається як сума грошей, яку кожний з його "споживачів" готовий сплатити за телетрансляцію. На мал. 14 (с.97) показано, що крива ринкового попиту D на суспільне благо утворюється як *вертикальна сума* кривих індивідуального попиту $D_1 + D_2$ (на відміну від кривої ринкового попиту на приватні блага як горизонтальної суми кривих індивідуального попиту). Крива ринкового попиту є одночасно кривою граничних суспільних вигод MSB , що дорівнюють сумі граничних приватних вигод споживачів ($MB_1 + MB_2$). Ефективний обсяг виробництва суспільного блага Q_E визначається згідно умові $MSB = MC$, яка виконується в т.Е. Для того, щоб суспільне благо вироблялося в обсязі Q_E , воно повинно мати ринкову ціну P_E . Таку ціну могли б забезпечити

споживачі, якщо б розподілили її між собою згідно їхньої готовності платити (відповідно P_1 і P_2), так, що $P_E = P_1 + P_2$. Але чи погодяться споживачі продемонструвати свою справжню готовність платити ?

Основною проблемою забезпечення суспільними благами є саме фінансування їхнього виробництва. Адже хто платитиме за *ресурси*, потрібні для будівництва й утримання громадського парку? Очевидно, що ми зацікавлені не сплачувати самі, а примусити інших платити за нас. Це можна назвати проблемою безкоштовного проїзду (проблемою “зайців”), яка виникає при наданні суспільного блага споживачам; люди намагаються уникнути сплати за благо, яким вони користуються, якщо за нього платять інші. Це означає, що мало ймовірно, щоб якась приватна фірма візьметься за надання такого блага, оскільки вона не може бути впевненою в отриманні хоч якого-небудь прибутку за надання послуг такого роду. І все ж, якщо люди дійсно мають вигоду від суспільного блага і хотіли б, аби воно надавалось, тоді слід виділити ресурси на його виробництво, інакше система буде неефективною.

Так, у прикладі на мал. 14 (с. 97), якщо перший споживач захотів би “проїхати зайцем” і не сплатити за суспільне благо, користуючись його властивістю невиключеності, тоді б виробництво блага оплачував лише другий споживач. У такій ситуації благо вироблялося б у меншому, ніж Q_E , неефективному обсязі Q_A (згідно умові $MB_2 = MC$, яка виконується в т. А). Втрати суспільного добробуту (чистих вигод суспільства) від виробництва суспільного блага в меншому обсязі будуть чисельно дорівнювати площі сектора AEF. Саме в таких випадках влада може втрутитись у виробництво суспільного блага, тому що ринок неспроможний це забезпечити; тим самим державна влада робить систему більш *ефективною*.

Якщо б не проблема “зайців”, то ефективний обсяг постачання можна було б визначати як рівноважний обсяг, що визначається умовою (1) – рівноважною ціною, яка дорівнює одночасно граничній суспільній вигоді споживання і граничній вартості виробництва. В деяких ситуаціях, наприклад у випадку *локальних суспільних благ* (які споживаються лише в невеликому населеному пункті або в клубі) всі користувачі можуть добровільно сплачувати гроші за суспільне благо згідно індивідуальної готовності платити; вони можуть

також домовитись і сплачувати однакову суму грошей за суспільне благо (це особливо легко зробити, якщо вигоди від споживання блага для всіх споживачів приблизно однакові і діють певні моральні зобов'язання, які не дозволяють ухилятися від сплати).

Та більш типовою є ситуація, коли доводиться застосовувати інші шляхи забезпечення постачання суспільних благ, використовувати політичні механізми суспільного вибору. Так, влада може організувати збирання податків, щоб за допомогою податкового збору відшкодувати виробництво суспільного блага. Ставки оподаткування можуть бути визначені шляхом голосування за політиків, які пропонують призначити найбільш прийнятний для суспільства обсяг виробництва суспільних благ і відповідний рівень податків (про політичні механізми суспільного вибору буде йтися в розд.6).

3.4. Зовнішні ефекти

Зовнішні ефекти [6,8,21,32]- це витрати або вигоди від здійснення ринкових операцій, які не відображені в ринковій ціні; інакше кажучи, це є прямі впливи одних економічних агентів (які є учасниками ринкової операції купівлі-продажу) на діяльність інших економічних агентів (які не є учасниками цього ринку). Такі впливи можуть бути сприятливими і приносити вигоди іншим учасникам - позитивні впливи, впливи можуть бути несприятливими і приносити додаткові витрати для інших учасників - негативні впливи.

Негативний вплив - прямий вплив дій учасників певного ринку (фірм або домогосподарств) на втрати добробуту інших економічних агентів (що не є учасниками цього ринку), які не компенсуються через ціновий механізм. Такі втрати добробуту зовуться *зовнішніми втратами*.

Позитивний вплив - прямий вплив дій учасників певного ринку (фірм або домогосподарств) на підвищення добробуту інших економічних агентів (що не є учасниками цього ринку), які не компенсуються через ціновий механізм. Таке підвищення добробуту створює *зовнішні вигоди*.

В разі зовнішніх ефектів ринок у змозі забезпечити певний обсяг продукції за *ринковою ціною* (на відміну від випадка суспільних благ, коли ринок неспроможний постачати жодної одиниці даного продукту), але робить це *неефективно*:

або виробляє надто мало продукту, або надто багато, і за ціною або надто високою, або надто низькою.

Освіта вважається класичним прикладом ефектів, які приносять **зовнішні вигоди споживачам**. За відсутності державної системи буде існувати *приватний ринок* освіти, оскільки люди мають *вигоди* від додаткових прибутків (за рахунок освіти) і мусять платити за набуті знання і навички. Але і суспільство в цілому отримує вигоди від наявності більш кваліфікованих працівників, які сприяють підвищенню темпів зростання економіки. Отже, є додаткові вигоди, якими користуються всі члени суспільства і які треба додати до *ринкового попиту*, щоб відобразити *сукупну вигоду для суспільства*.

Мал.15 (с. 98) ілюструє цю ситуацію. Попит D на освіту відображає крива приватних граничних вигод MB , а пропозиція визначається кривою граничної вартості MC (для спрощення припустимо, що MC є величина стала, тобто її графік буде горизонтальною лінією, і що зовнішні витрати відсутні, тобто $MC=MSC$). Рівноважний обсяг $Q_E=1$ млн. визначатиметься станом конкурентної рівноваги E , для якого $MB=MC=P_E$ (тобто річна плата за навчання у 2 тис.грн. дорівнює граничній вартості навчання і готовності платити). Граничні суспільні вигоди MSB будуть утворюватись як сума граничних приватних вигод MB і граничних зовнішніх вигод MEB тих членів суспільства, хто безпосередньо не навчається. Отже ефективною для суспільства є більша, ніж Q_E , кількість студентів $Q_A=2$ млн., яка відповідає умові ефективності розміщення $MSB=MSC$. Але готовність платити для двохмільйонного потенційного студента складає лише $P_B=0.5$ тис.грн., що значно менше потрібної суми у 2 тис.грн.

Яскравим прикладом *негативного впливу* на інших споживачів є паління. Працюючи в задимлених кімнатах та інших громадських місцях, люди, які не палять, можуть практично потерпіти від ефекту пасивного паління. Але ринкова ціна відобразатиме лише вигоди для тих, хто палить, і вартість цигарок для виробників.

У першому випадку влада може втрутитися з тим, щоб *субсидіювати споживачів* на здобуття освіти і, тим самим, заохочувати людей споживати більше освітнього блага (ставка субсидії згідно мал.15 повинна дорівнювати величині MEB , тобто 1.5 тис.грн. на рік). Така *корегуюча субсидія* дозволяє

усунути (*інтерналізувати*) позитивний зовнішній ефект. У другому випадку можна встановити *податки* на тютюнові вироби і, тим самим, на їх споживання. В результаті через *державне втручання* можна досягти більш *ефективного розміщення ресурсів*, ніж за умов *нерегульованого ринку*. Саме тому в світі широко практикується державна підтримка освіти і акцизне оподаткування тютюнових виробів.

Досить поширеними є *зовнішні ефекти* щодо виробництва з боку *пропозиції*. Можна навести приклад виробничого процесу переробки, який призводить до шкідливих ефектів забруднення довкілля як приклад **негативного зовнішнього ефекту** (мал.16, с.99). У цьому випадку *вартість для постачальників* (гранична приватна вартість MC) не відображає усієї *вартості для суспільства* (гранична суспільна вартість MSC), яка є вищою за рахунок збитків від забруднення на величину зовнішніх витрат (граничні зовнішні витрати MES). Відповідно *ринкова ціна пропозиції* P_E є нижчою, ніж P_A - саме такою вона має бути, щоб досягти стану ефективності, а товар виробляється у більшому обсязі (Q_E), ніж ефективний рівень виробництва Q_A . В цьому разі можна встановити *плату за забруднення, такий захід* допоможе зменшити рівень забруднення і виробництва продукції, яке призводить до забруднення. Така плата може мати вигляд *корегуючого податка*, ставка якого t дорівнює граничним зовнішнім витратам MES . При обсязі виробництва Q_E ставка $t = P_C - P_E$; при обсязі Q_A ставка $t = P_A - P_B$. Введення корегуючого податку дозволяє усунути (*інтерналізувати*) негативний зовнішній ефект.

Також можуть виникати ситуації, коли один виробник зменшує *вартість виробництва* для всіх інших виробників. Так, інвестиції з боку одного підприємця, здійснені в наукові дослідження або спеціалізовану професійну підготовку робітників, можуть знизити вартість виробництва у всій галузі. Але оскільки цей підприємець не отримає всіх вигід від такого роду діяльності, він може відмовитися цим займатись, якщо його не стимулюватимуть до цього *державні субсидії* або *звільнення від податків*.

3.5. Асиметрична інформація

Ще одним проявом неспроможності ринку є *неповна інформація* учасників щодо цін та інших аспектів функціону-

вання ринків, знання про які необхідні всім учасникам для прийняття ефективних рішень. Приватний ринок часто не забезпечує учасників необхідною інформацією, і тут знову необхідна певна підтримка з боку держави у вигляді законодавства про захист прав споживачів, фінансування інституцій по розповсюдженню певної інформації (бюро погоди) та інше.

Вище ми зазначали (розд.1), що одна із необхідних вимог для існування *повної конкуренції* - наявність *повної інформації*. Але така ситуація, коли всі знають усе, що тільки можна знати про ринкові умови, є малоімовірною, не кажучи вже про те, що отримання такої повної інформації коштує часу і грошей. До того ж, виникають і специфічні проблеми, коли одна сторона в ринковій системі має більші можливості отримати повнішу інформацію, ніж інша сторона. Ми називаємо таку ситуацію *асиметричною інформацією* [8,21,52]. Хоча в теорії таке може трапитись як з виробниками, так і споживачами, на практиці імовірніше, що саме виробники мають більше інформації, ніж споживачі. І дійсно, *виробники* дуже часто контролюють інформацію про свою продукцію, і заради своїх інтересів вони можуть приховувати цю інформацію від *споживачів*. Саме через це встановлюється багато правил та *нормативних актів*, які вимагають повного розкриття інформації про ризик, пов'язаний з нещасними випадками та побічними ефектами від споживання певних продуктів. Класичним прикладом асиметричної інформації є стосунки, які складаються між пацієнтом і лікарем. Адже хворі, як правило, не отримують повної інформації про всі можливі варіанти лікування і ризик, який супроводжує різні процедури. Взагалі, така влада лікарів стала однією з підстав для державного втручання у ринок послуг системи охорони здоров'я у більшості країн.

На ринках праці інформаційну асиметрію ілюструє проблема "замовника - виконавця (агента)", коли праце-наймач (наприклад, власники якогось підприємства) наймає менеджера для керівництва фірмою, спираючись на якусь інформацію про його якості як керівника, що визначає рівень заробітної плати. Але справжні якості менеджера можуть бути гіршими, ніж очікувалось, тобто заробітна плата була встановлена завищеною. Отже на ринку праці було прийнято помилкове рішення щодо ціни через *приховані характеристики блага*.

На товарних ринках поширеною є ситуації продажу неякісних товарів під маркою відомих фірм, що виробляють високоякісну продукцію. Споживач приймає рішення про купівлю товару згідно своєї готовності платити, що визначається очікуваними вигодами від користування товаром, тобто приймає оптимальне, як йому здається, рішення, з урахуванням більш високої вартості виробництва якісного товару порівняно з неякісним. Насправді він виявляється обдуреним, тобто він заплатив більше, ніж товар того коштує; отже порушується умова ефективного ціноутворення (1), і ринок в цілому працює неефективно. Потрібне державне втручання у вигляді законодавства про захист прав споживачів, певних обмежень у правилах торгівлі, щоб корегувати неспроможність ринку, що пов'язана з інформаційною асиметрією.

3.6. Економічна політика і державне втручання у роботу ринків

Основні цілі, що визначають мікроекономічну політику уряду, пов'язані з ефективністю і соціальною справедливістю. Існують й інші цілі економічної політики, що потребують державного втручання, такі, наприклад, як підтримка стабільності розвитку, сприяння економічному зростанню; їхній розгляд потребує використання макроекономічних інструментів аналізу.

Вище були введені поняття *ефективності*, розглянуті ситуації неспроможності ринку, через які саморегульовані ринки не функціонують ефективно, і різні підходи до побудови державної політики, спрямованої на подолання неспроможностей ринків і підвищення ефективності функціонування ринкової економіки.

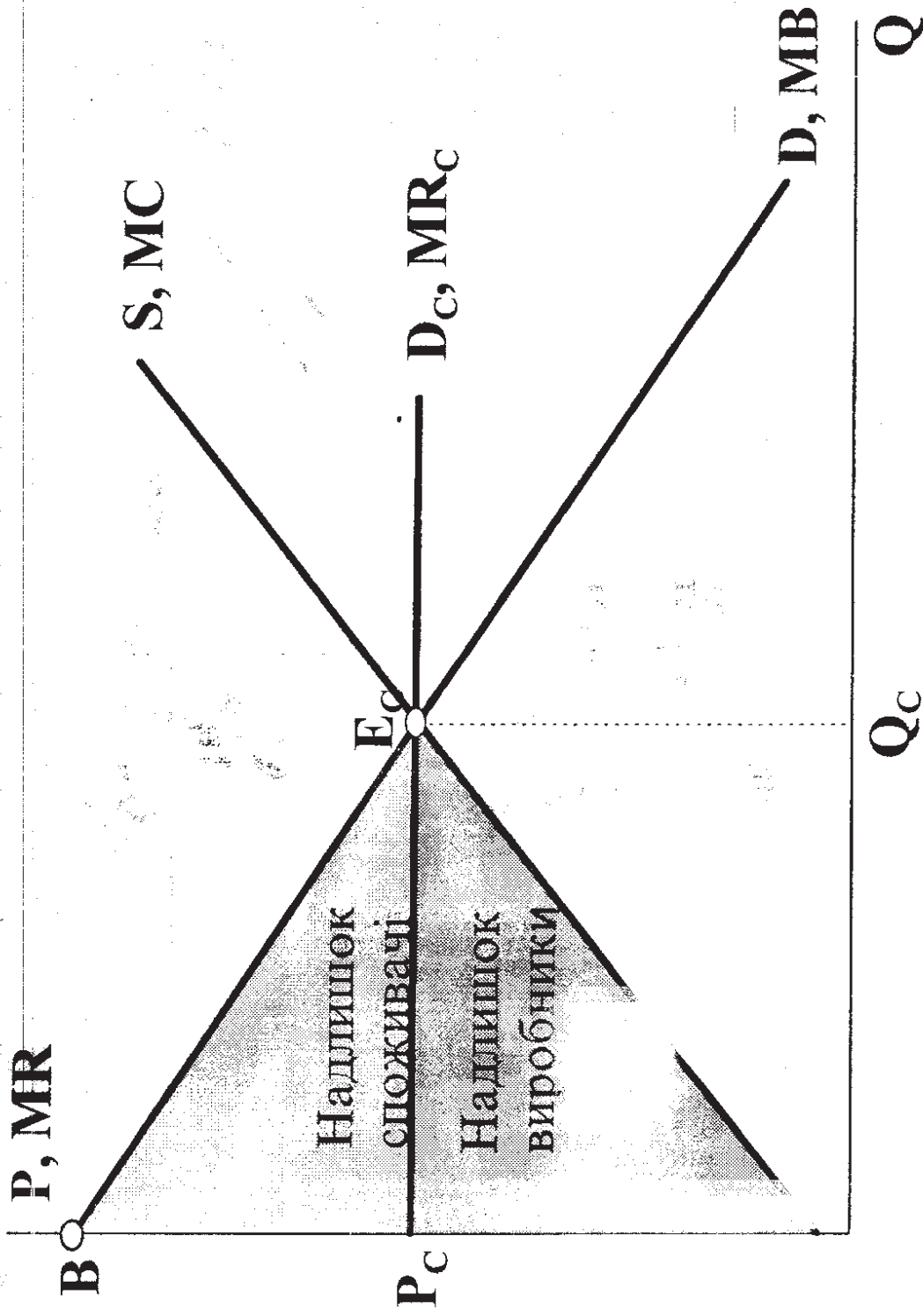
Якщо державне втручання не може усунути проблеми, які перешкоджають виконанню умов теорем добробуту, то оптимальне розміщення ресурсів не досягається. В такому разі застосовується теорія *другого найкращого* (або *квазіоптимального*), яка була запропонована Р.Дж.Ліспі та К.Ланкастером у 50-х рр. [44]: якщо одна з передумов оптимальності за Парето не може бути виконана, тоді найкраща із досяжних ситуацій (друга найкраща) може бути отримана лише при відході від інших умов Парето. Так, у випадку природних монополій (для яких типовою є зростаюча віддача) при встановленні

регульованих цін доводиться відмовлятися або від ефективних обсягів (коли ціни дорівнюють середній вартості АС) або вводити субсидії для виробника, які погіршують стан інших ринків (коли ціни встановлюють на рівні граничної вартості МС).

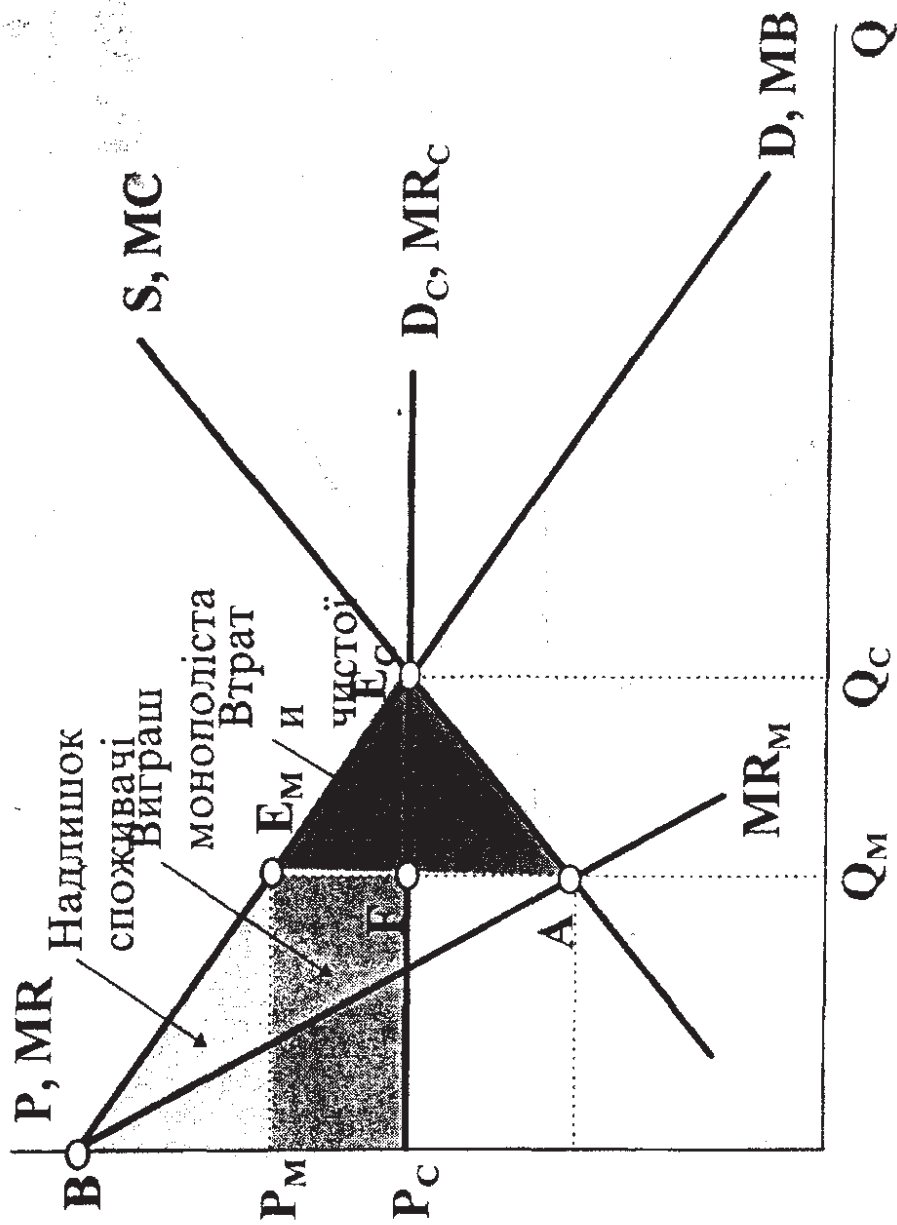
Окремою проблемою є регулювання ринків так званих “достойних” та “недостойних” благ [63]. “Достойні” блага - це такі, споживання яких вважається у суспільстві бажаним, незважаючи на індивідуальні смаки та вподобання індивідів (медичні послуги, зокрема, щеплення для запобігання інфекційних захворювань, середня освіта, безпека руху на транспорті). Відповідно споживання “недостойних” благ (або бажаних антиблаг) вважається небажаним і може навіть заборонятись (алкоголь, тютюн, наркотики). По відношенню до згаданих благ державна влада може порушувати *суверенітет споживача* і стимулювати чи навіть зобов'язувати споживати “достойні” блага в адекватних суспільним уявленням обсягах, а вживання “недостойних” благ обмежувати.

Питання про те, хто і як саме повинен приймати рішення про віднесення благ до достойних чи недостойних, є складною політичною проблемою. В кожному суспільстві ця проблема так або інакше розв'язується із використанням механізму *суспільного вибору* з урахуванням існуючих інститутів.

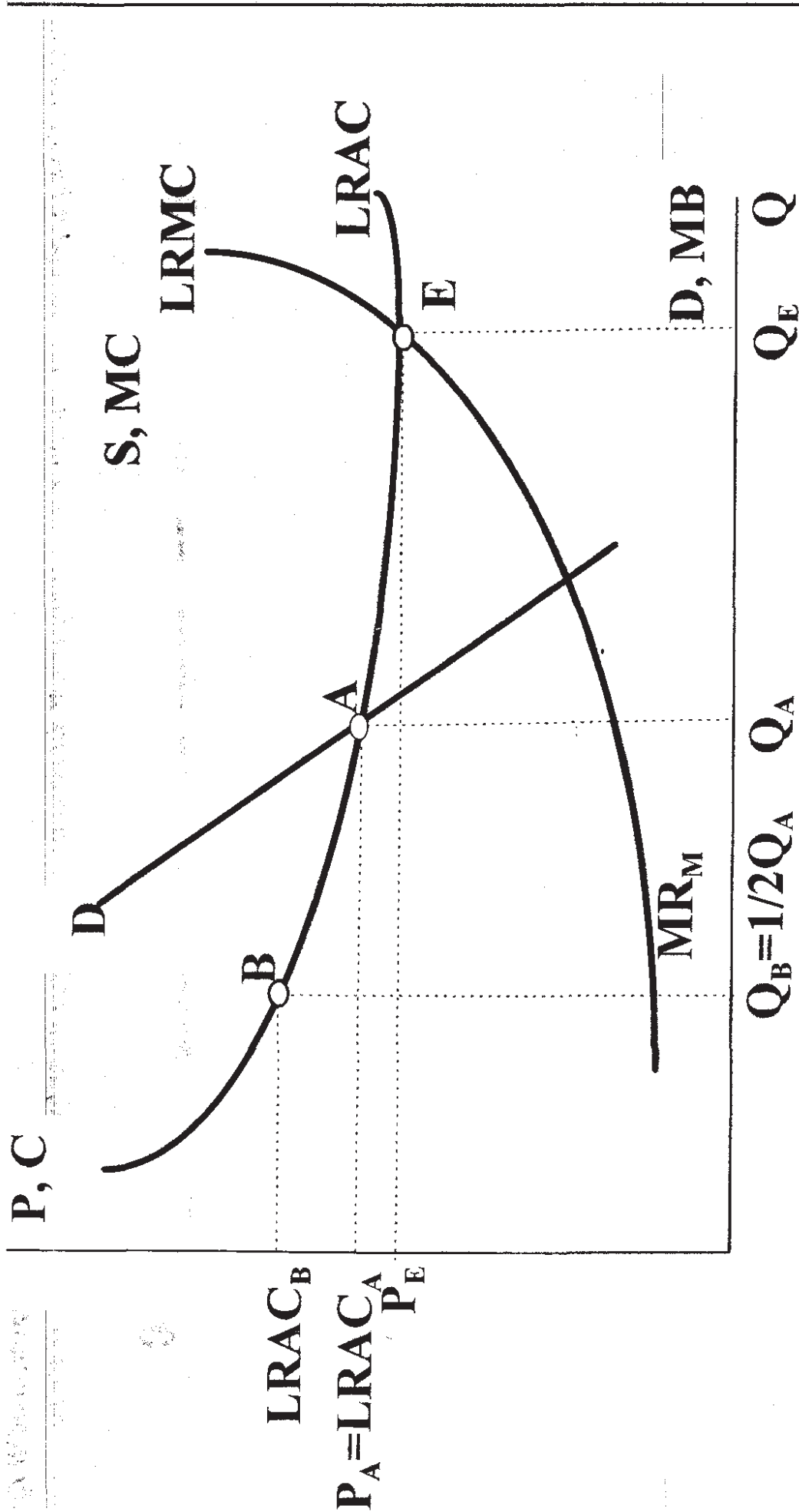
Прагнення суспільства досягти соціальної справедливості потребує від державної влади різноманітних заходів щодо перерозподілу доходів. При цьому перш за все треба визначити, наскільки нерівним є фактичний розподіл доходів, а для цього треба ввести відповідні показники нерівності. По-друге, слід визначитись із поняттям справедливого розподілу доходів, що дозволяє визначити стан, до якого слід скерувати рух процесу перерозподілу. По-третє, треба розглянути інструменти, які дозволяють перерозподіляти доходи. Нарешті, слід проаналізувати вартість перерозподілу для суспільства. Ці питання розглядатимуться в розділі 5.



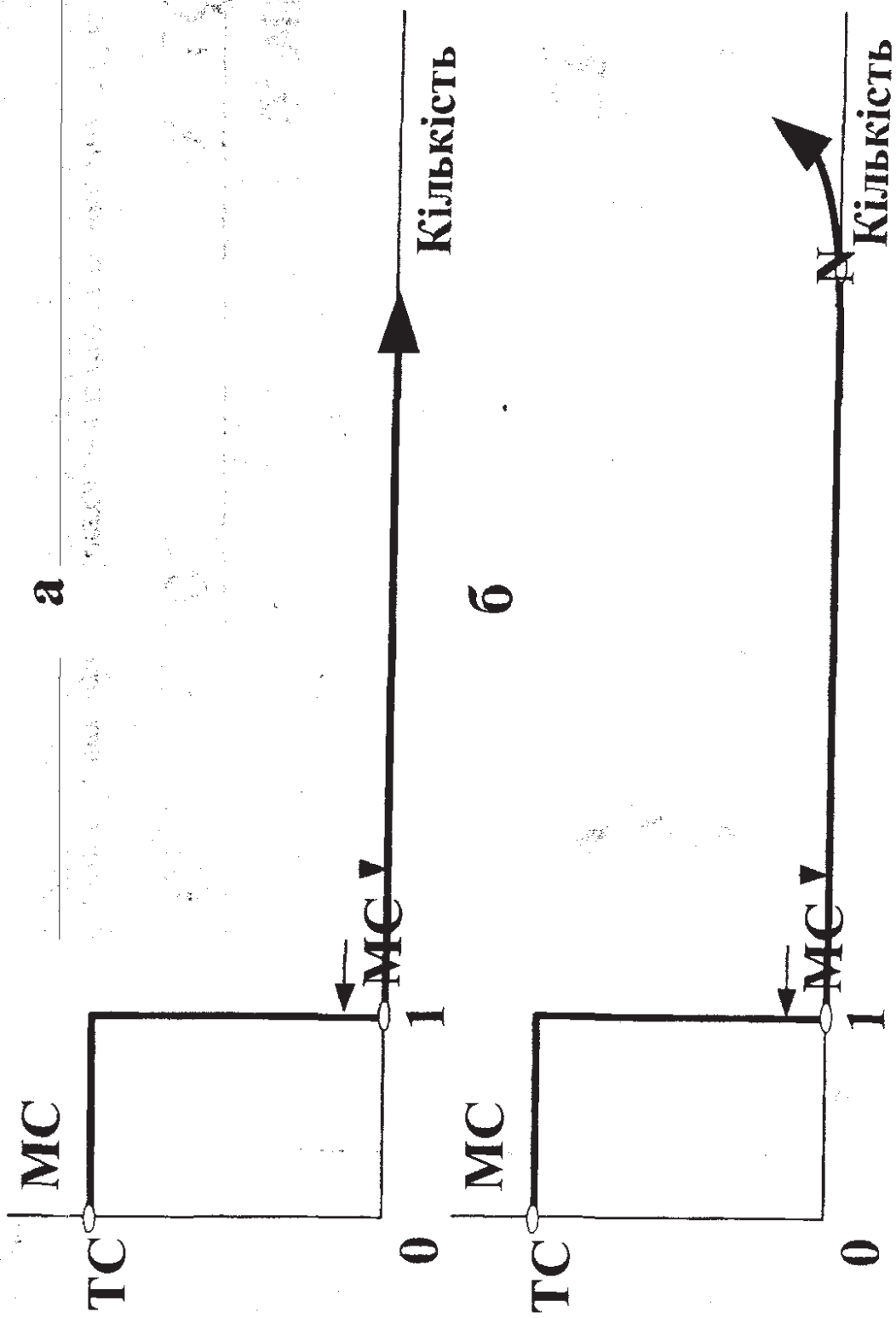
Мал. 10. Сукупний (суспільний) добробут на конкурентному ринку як сума чистих вигод (надлишків) споживачів і виробників.



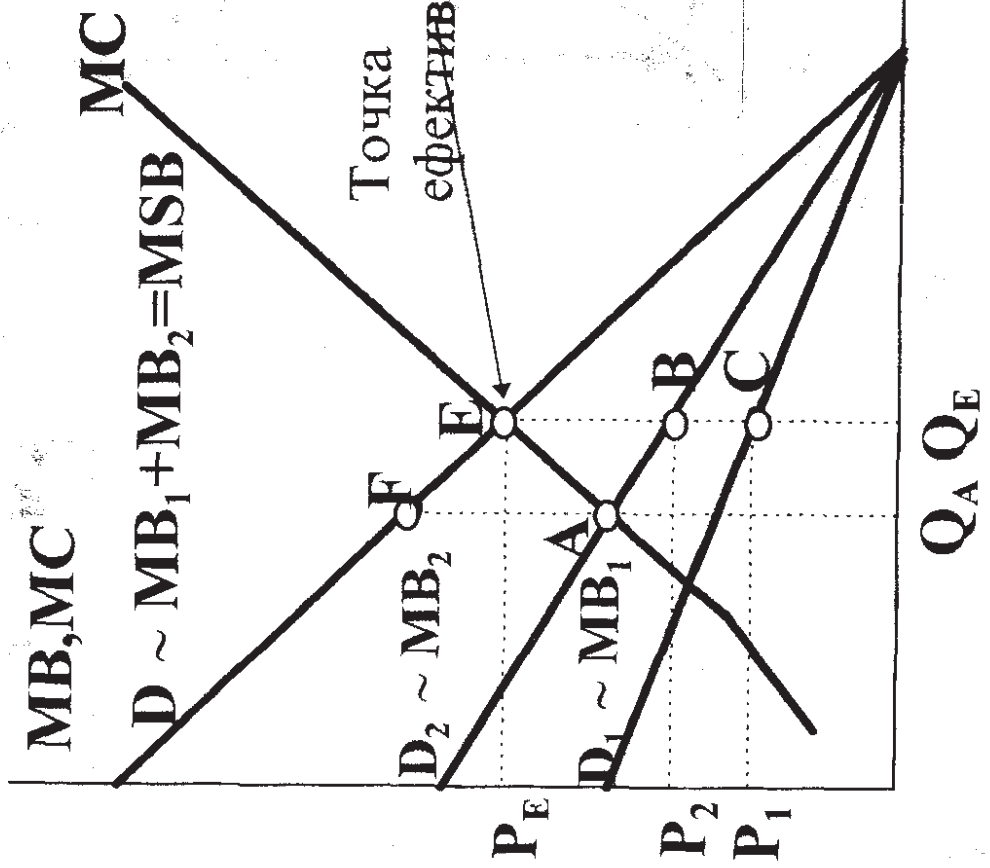
Мал. 1.1. Конкурентна (E_C) і монополістична (E_M) рівновага



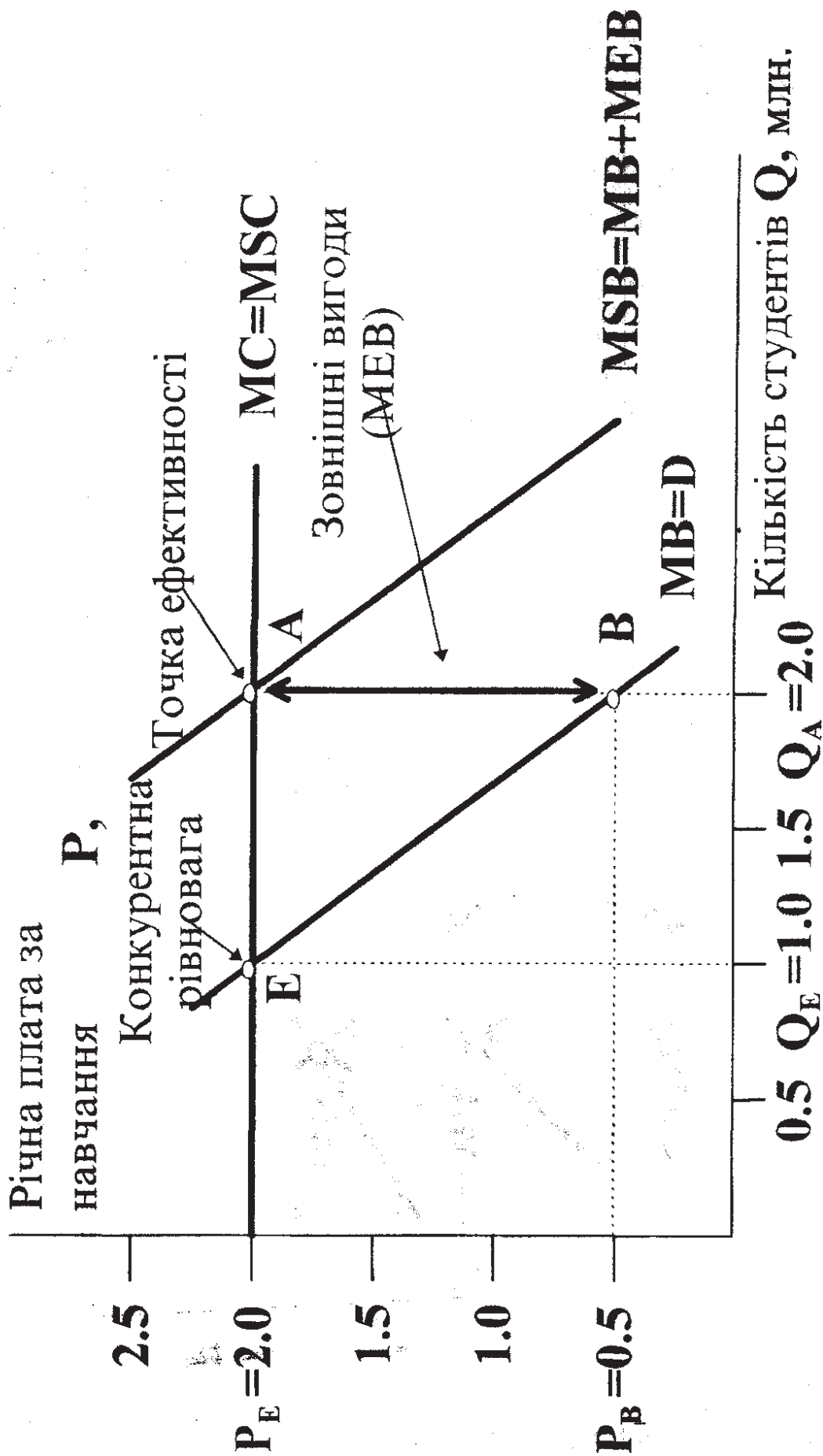
Мал. 12. Попит (D) і спадна крива довгострокової середньої вартості виробництва (LRAC) у випадку природної монополії.



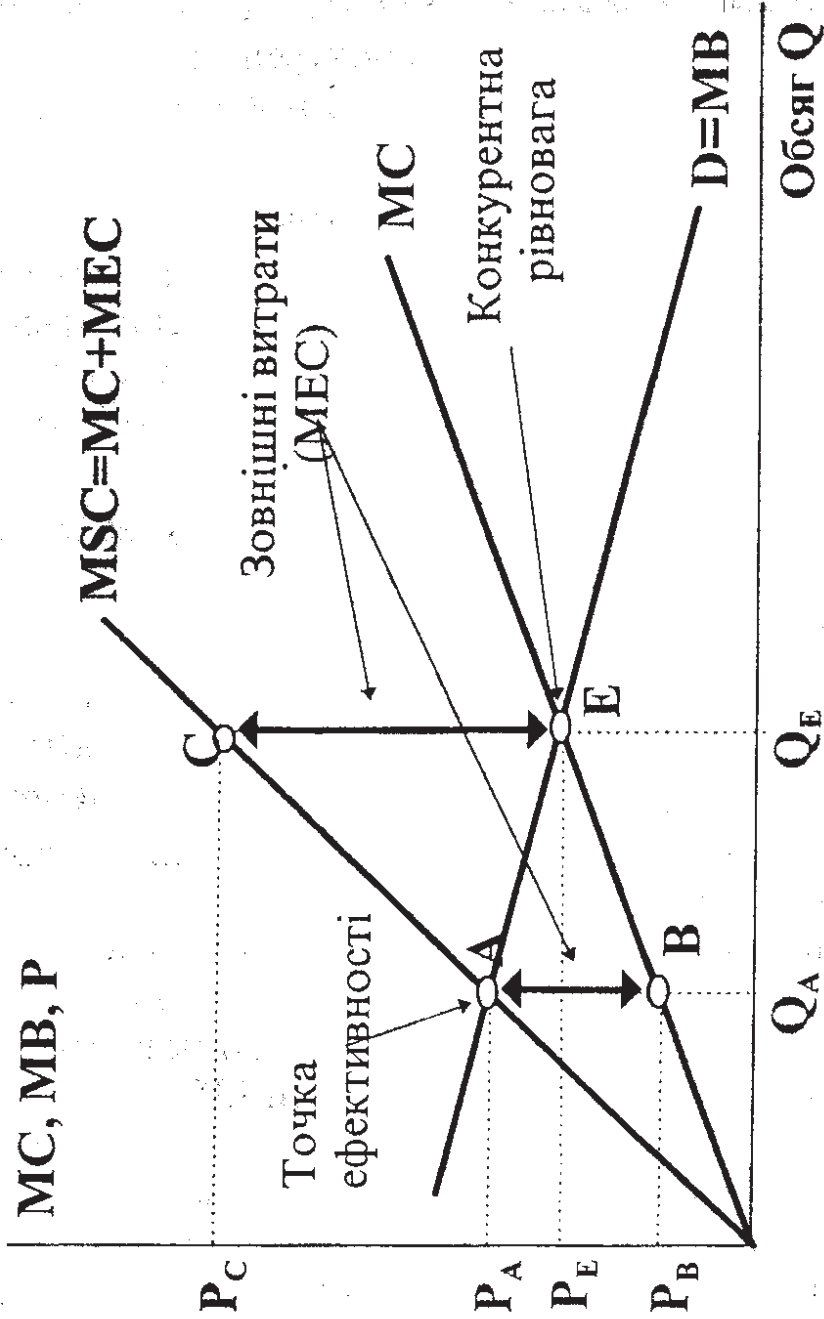
Мал. 13. Гранична вартість (МС) обслуговування додаткового споживача: (а) непереобтяжене благо; (б) переобтяжене благо.



М а л . 14. Визначення ринкового попиту на суспільне благо (D) і ефективного обсягу його виробництва (Q_E).



Мал. 15. Позитивний зовнішній ефект: приклад освіти.



Мал. 16. Негативний зовнішній ефект.

4. Конкурентна політика

Конкурентна політика державної влади полягає у втручанні в роботу ринкової системи з метою підтримки конкуренції, тобто з метою підвищення ефективності економіки. Так, у Конституції України (ст.43) зазначається, що “Держава забезпечує захист конкуренції у підприємницькій діяльності. Не допускаються зловживання монопольним становищем на ринку, неправомірне обмеження конкуренції та недобросовісна конкуренція. Види і межі монополії визначаються законом”.

4.1. Ідентифікація монополізованих ринків

Для визначення необхідності державного втручання на монополістичних і олігополістичних ринках слід більш строго визначити ті ринки, на яких виникає загроза конкуренції.

Причинами концентрації ринків, на яких діють монополісти та олігополісти, є:

- економія на масштабі виробництва, що веде до появи природних монополій;
- існування вхідних бар'єрів для нових фірм у галузі;
- незворотні витрати.

Останнє пов'язане із ситуаціями, коли для розгортання виробництва треба витратити ресурси, які після використання мають нульову (або незначну) альтернативну вартість, наприклад, спеціальне обладнання з низькою вартістю перепродажу, коштовна реклама, яку перепродати взагалі неможливо.

Для визначення концентрованих ринків використовуються різноманітні кількісні показники [35].

Найбільш поширений і простий з них - це *коефіцієнт концентрації* - процент сукупного галузевого випуска продукції, який забезпечує певна кількість найбільших фірм галузі. Поширено вимірювання *коефіцієнта концентрації для чотирьох та для восьми найбільших фірм*. Для його обчислення визначається *ринкова частка* кожної фірми - відсоток галузевого обсягу випуску, який фірма постачає на ринок за певний проміжок часу (рік), а потім підсумовуються частки чотирьох (восьми) фірм з найвищими індивідуальними коефіцієнтами.

Індекс концентрації є недосконалим, тому що він може бути однаковим і для олігополії з кількома близькими за обсягами випуску фірмами, і для галузі із домінуючою фірмою, яка наближається до монополії. Більш чутливим для виявлення таких відмінних ситуацій є *індекс Герфіндаля-Гіршмана (H)*, який для галузі із N фірмами визначається за формулою

$$H = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_N^2, \quad (13)$$

де S_i - ринкова частка фірми "i" у відсотках, причому

$$S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_N = 100.$$

Зокрема, для чистої монополії (N=1) $H = 10\,000$, а для повної конкуренції H може бути меншим за 1 (для N = 20000 однакових за часткою фірм $H = 0.5$). Зазначимо, що об'єднання фірм веде до збільшення галузевого індекса H і посилення монопольної влади.

Ще один індекс утворюється за допомогою формули, що визначає відомий принцип монопольного ціноутворення "надбавка плюс":

$$P = MC / (1 + (1/E_D)), \text{ тобто } -1/E_D = (P - MC) / P, \quad (14)$$

де E_D - цінова еластичність попиту. Якщо врахувати, що граничну вартість не завжди можливо визначити, у формулі (14) MC можна приблизно замінити на середню вартість AC. Тоді отримуємо *індекс Лернера (L)*

$$L = (P - AC) / P,$$

$$\text{або } L = (P - AC)Q / PQ = \text{прибуток} / \text{виручка}. \quad (15)$$

Отже частка прибутку у виручці вважається показником ринкової влади фірми.

Використовуються й інші показники для вимірювання концентрації ринка та ринкової влади його учасників. Так, в Законі України 1992 року "Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності" монополістами, які мають домінуючі позиції на відповідному ринку, вважаються підприємства, частка яких на ринку складає не менше 35%. Подібні показники дозволяють визначити галузі і окремі фірми, до яких можна застосовувати заходи антимонопольної політики [26].

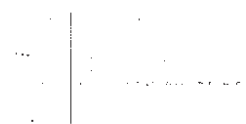
Іншою проблемою ідентифікації монополізованих ринків є визначення *відповідного ринка*: слід відокремити

продукцію, що відноситься до певного ринку, від продукції, яку слід відносити до якогось іншого ринку. Від того або іншого варіанту рознесення всього розмаїття товарів та послуг по окремих ринках залежать показники ринкової влади фірм та висновок про те, чи займає якась фірма панівне становище на відповідному ринку. Одним із формальних показників, який можна застосувати для віднесення продукції до певного ринку, є показник перехресної еластичності попиту для товарів-замінників. Якщо перехресна еластичність попиту значна, тоді товари є близькими замінниками і їх слід відносити до одного ринку, в іншому випадку вони відносяться до різних (хоча і пов'язаних один з одним) ринків.

Державне втручання як засіб конкурентної політики на монополістичних і олігополістичних ринках може бути прямим - у формі прямого встановлення цін, тарифів, обсягів, і опосередкованим, через встановлення певних правил поведінки у вигляді антимонопольних законів.

4.2. Державне втручання на монополізованих ринках

Поширеним заходом державного втручання на монополізованих ринках (особливо для перехідних економік) є обмеження цін на монополізованих ринках, тобто встановлення *верхньої межі ціни* P_{MAX} , яка не дозволяє виробникам продавати продукцію за цінами вищими, ніж це встановлено нормативним актом. Таке обмеження буде ефективним лише тоді, коли межа буде нижчою, ніж монополісна ціна P_M (мал.17, с.111). Нерегульована монополія буде визначати стан рівноваги $E_M(P_M, Q_M)$ з урахуванням граничної виручки монополіста MR_M (згідно умові $MR_M = MC$, яка виконується в т.А). Встановлення межі ціни $P_{MAX} < P_M$ веде до того, що для монополіста замінюється крива граничної виручки MR_M на криву MR_{MAX} , яка визначається умовою $MR_{MAX} = P_{MAX}$ (тому що кожна додаткова одиниця продукції продається за встановленою ціною). В цих умовах монополісту залишається визначити лише обсяг випуску, який максимізує його прибуток: згідно умові $MC = MR_{MAX}$ (яка виконується у т.В) знаходимо цей оптимальний обсяг Q_B .



Отже, випуск зростає ($Q_B > Q_M$). Сукупний надлишок (чисті вигоди для суспільства) внаслідок цього зростає на величину, що дорівнює площі сектора $AE_M KB$; надлишок споживачів зростає як за рахунок перерозподілу частини монопольного прибутку на їхню користь (пл. $P_{MAX} P_M E_M F$), так і за рахунок збільшення обсягу випуску (пл. $FE_M KB$); надлишок монополіста (прибуток) зменшується на величину частини монопольного прибутку (пл. $P_{MAX} P_M E_M F$) і зростає за рахунок збільшення обсягу (пл. AFB), але в цілому скорочується.

Подібне регулювання має позитивні наслідки, але одночасно веде до появи дефіциту на ринку в обсязі ($Q_C - Q_B$), тому що за ціною P_{MAX} обсяг попиту становитиме Q_C . Цікаво, що аналогічний регулюючий захід на конкурентному ринку теж веде до виникнення дефіциту, але обсяг випуску і чисті вигоди для суспільства після встановлення максимальної ціни в тому випадку скорочуються, а не зростають.

Встановлення податків не є якимось специфічним регулятором монопольних ринків, але веде до дещо відмінних результатів порівняно із конкурентними ринками.

Розглянемо наслідки встановлення *акцизного податку* за ставкою t на монопольному ринку (мал. 18, с. 112). До введення податку ринок знаходився у стані монопольної рівноваги $E_M(P_M, Q_M)$. Податок змінює сукупну вартість ТС на

$$TC_t = TC + tQ. \quad (16)$$

Тому змінюються середня (АС) і гранична (МС) вартість:

$$MC_t = MC + t, \quad AC_t = AC + t, \quad (17)$$

тобто відповідні криві зсуваються вгору на величину ставки податку t . Максимізація прибутку з урахуванням нового податку веде до скорочення обсягу випуску з Q_M до Q_t (якщо попит не є абсолютно нееластичним) згідно умові $MC_t = MR$ (яка виконується в т.В). Відповідно змінюється стан рівноваги з т. E_M на т. E_t , ціна зростає до рівня P_t . Закономірним є те, що у випадку лінійної функції попиту ціна зростає на величину меншу, ніж ставка податку:

$$P_t - P_M < t.$$

Це означає, що податковий тягар розподіляється між виробником і споживачами. Чисті вигоди для суспільства,

які складатимуться із надлишків виробника, споживачів і податкового збору зменшаться порівняно із неоподаткованим ринком, скорочення торкнеться і монополіста, і споживачів. Ціна і обсяг випуску ще більше віддаляться від ефективного стану конкурентної рівноваги. Порівняно з аналогічним конкурентним ринком (тобто з такими ж кривими D і MC) монополіст бере на себе відносно більшу частку податкового тягара, ніж конкурентні фірми.

Інша ситуація виникає при встановленні *одноразового (паушального, акордного) податку* за ставкою T , яка безпосередньо не залежить від обсягу випуску, а є фіксованою величиною, на яку збільшується сукупна вартість:

$$TC_T = TC + T. \quad (18)$$

Тому середня вартість зростає (нерівномірно), а гранична залишається без змін (мал.19, с.113):

$$AC_T = AC + T/Q, \quad MC_T = MC. \quad (19)$$

Відповідно крива MC не зсувається, тому стан монопольної рівноваги $E_M (P_M, Q_M)$, що визначається умовою $MC=MR$, також не змінюється. Залишаються незмінними чисті вигоди для суспільства і надлишок споживачів. Скорочується лише монопольний прибуток на величину T (чисельно дорівнює площі прямокутника $C_T BAC$), який у вигляді податкового збору перерозподіляється на користь державної влади.

4.3. Регулювання у сфері природних монополій

Природна монополія - це ринкова структура, де з боку пропозиції виступає *галузь із спадною вартістю виробництва* (див.розд.3). Завдяки ефекту економії на масштабі, організація виробництва на більше, ніж одній фірмі, в такому випадку є економічно невиправданою. Отже природні монополії існують об'єктивно і можуть підтримуватись державною владою. Тому державне втручання на ринки природних монополій відбувається у вигляді прямого регулювання, а не через обмеження поведінки в антимонопольному законодавстві.

Регулювання діяльності природних монополій потребує, як правило окремих нормативних актів. В Україні діє Указ Президента від 19.08.1997 "Про заходи щодо реалізації державної політики у сфері природних монополій". У Верховній

Раді вже кілька років обговорюється проект закону “Про природні монополії”.

При регулюванні природних монополій переслідується задача послаблення ринкової влади, тобто:

- а) ціни слід максимально наблизити до рівня граничної вартості MC ;
- б) виробникам слід забезпечити лише нормальний прибуток;
- в) виробництво повинно бути ефективним, слід стимулювати мінімізацію вартості.

Досягти одночасного виконання всіх цих вимог у випадку природних монополій, як ми побачимо, вдається не завжди.

Найбільш поширеним шляхом регулювання природних монополій є регулювання цін (тарифів) на товари та послуги монополістів на рівні середньої або граничної вартості.

Правило ціноутворення на рівні середньої вартості AC полягає у встановленні органами влади фіксованої ціни P_A , яка графічно визначається точкою E_A перетину кривої попиту та лінії AC (мал.20, с.114), а обсяг випуску встановлюється на рівні Q_A . Тоді виробництво буде незбитковим, тобто забезпечується лише нормальний прибуток. Порівняно із станом рівноваги нерегульованої монополії $E_M(P_M, Q_M)$ ціна $P_A < P_M$, обсяг $Q_A > Q_M$, монопольний прибуток (площа $P_A P_M E_M F$) перерозподіляється на користь споживачів, втрати чистої вигоди скорочуються, тобто суспільний добробут зростає. Але втрати вигоди не зникають зовсім, тому що обсяг Q_A менший за ефективний обсяг Q_C .

Тому виникає ще одне правило - **ціноутворення на рівні граничної вартості MC** . Воно полягає у встановленні ціни на рівні $P_C = MC$ відповідно до обсягу попиту конкурентної рівноваги Q_C . Порівняно з попереднім правилом регулювання в цьому варіанті ціна зменшується, обсяг зростає, сукупний надлишок зростає на величину, що дорівнює площі фігури $KE_A E_C$, тобто втрати чистої вигоди зникають зовсім. Але специфіка природної монополії полягає зокрема в тому, що ефективна ціна рівня конкурентної рівноваги $P = MC$ є збитковою для виробника, при такому регулюванні виробництво слід дотувати в сумі, що чисельно дорівнює площі прямокутника

$E_c P_c P_L L$; джерелом такої дотації можуть бути податки, які зібрані на інших ринках.

Отже суспільство опиняється перед дилемою: або застосувати перше правило, коли виникають втрати чистої вигоди, але виробництво незбиткове, або застосувати друге правило регулювання, тоді зникають втрати чистої вигоди на ринку природної монополії, але треба відшкодувати необхідні в цьому випадку дотації, що призведе до втрат чистої вигоди на інших ринках. Тому зовсім без втрат у ситуації регулювання природної монополії обійтися неможливо; виникає вже згадувана *проблема вибору "другого найкращого"*: коли неможливо прийняти найкраще рішення, яке задовольняє всім умовам ефективності, владі і суспільству слід чимось поступитися і прийняти рішення, яке є найкращим серед можливих (тобто друге найкраще).

Для деяких природних монополій типовим є періодична зміна попиту, наприклад, зміна попиту на електроенергію протягом доби. У пікові години попит складає D_2 (мал.21, с.115), у позапікові - D_1 . Специфіка технології не дозволяє суттєво змінювати обсяги виробництва протягом доби, тому монополіст встановлює різні ціни відповідно до коливань попиту: високу ціну P_{M2} у піковий період і низьку ціну P_{M1} у позапіковий період (відповідно до станів монопольної рівноваги M_1 і M_2). Це стимулює споживання у позапіковий період і збільшує прибутки монополіста. У випадку регульованої монополії ціни можуть встановлюватись на ефективному рівні $P = MC$, тоді це буде ціна P_{C2} у піковий період і P_{C1} у позапіковий (відповідно до станів конкурентної рівноваги C_1 і C_2). Аналогічно можна диференціювати ціни протягом доби при ціноутворенні на рівні середньої вартості.

Проблема обмеження ринкової влади природних монополій може мати й інше вирішення. Через зміни технології можлива зміна ситуацій із вартістю виробництва; з часом деякі галузі із спадною вартістю через різні причини можуть перетворюватись на більш поширені галузі із зростаючою вартістю, тоді вони перестають бути природними монополіями, і стає можливою демонополізація і дерегулювання, адже в такому разі галузь буде підпадати під антимонопольне законодавство.

Електроенергетика є гарним прикладом ефекту *зміни технології*. Колись виробництво електроенергії забезпечува-

лось великими тепло- та гідроелектростанціями, а найбільш економне постачання електроенергії досягалось завдяки насиченій мережі енергосистем у національному або навіть міжнародному масштабі. Отже обидва аспекти електроенергетики (виробництво і постачання) призводили до *спадної вартості*. Однак нові технології дають можливість виробляти електроенергію з меншими витратами на значно менших електростанціях. Тому в багатьох країнах виникає тенденція надання можливості увійти в монополізовану галузь виробництва електроенергії цим меншим конкуруючим станціям, водночас залишаючи монополію в енергопостачанні. Система телефонних та поштових послуг також зазнає масштабних *технологічних змін*, які спричинили радикальні зміни в регулюванні цих галузей та передачу значної частини їх функцій приватному секторові у багатьох країнах.

В Україні ринки житлових та комунальних послуг розглядались як сфера природних монополій, але останнім часом на ринку житлових послуг (обслуговування внутрішньої інфраструктури будинків) поступово створюються конкурентні умови [30]. Вони досягаються через проведення тендерів. Також демонополізується вивезення мусора; в Одесі, наприклад, на відповідному тендері колишні комунальні підприємства програли новим приватним фірмам право займатися цим бізнесом через пропозицію більш вигідних умов виконання роботи для міста.

Суттєвою є проблема встановлення тарифів для природних монополістів; це повинні робити якісь незалежні комісії, а не самі монополісти, як це спостерігається в Україні.

Щодо власності, то досвід різних країн говорить, що підприємства, які є природними монополістами, можуть знаходитись і в державній, і в приватній, і в комунальній (місцеві монополії) власності. Більш ефективною у випадку природної монополії вважається регульоване державою приватне підприємство, але тут можуть братись до уваги, крім ефективності, й інші чинники (національна безпека, соціальні аспекти), і питання про ухвалення певного рішення в кожному суспільстві вирішується шляхом відповідного суспільного вибору.

4.4. Антимонопольне законодавство

Історія впровадження антимонопольного законодавства сягає кінця XIX сторіччя, коли в 1890 р. у США був прийнятий Закон Шермана, пізніше антимонопольне законодавство поповнилося багатьма іншими законодавчими актами [25,31,32]. Американський досвід законодавчого розв'язання проблем антимонопольної політики, принципи побудови та практика застосування антимонопольних законів були використані і збагачені й іншими країнами. На сьогодні антимонопольні закони діють майже у всіх країнах із розвиненою економікою. В Україні основними законами, що регулюють антимонопольну політику, є Закони України “Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності” (1992), “Про Антимонопольний комітет України” (1993), “Про захист від недобросовісної конкуренції” (1996).

Одним із основних питань при застосуванні антимонопольного законодавства є те, як оцінювати галузь, до якої застосовується це законодавство - за структурою галузі чи за поведінкою фірм галузі.

Щодо структури, то її кваліфікують за допомогою показників ринкової концентрації, про які вже йшлося. В Україні станом на вересень 1997 р. на загальнодержавних ринках налічувалось 506 монопольних утворень, що діяли на 753 ринках. Територіальними відділеннями Антимонопольного комітету України затверджені переліки у складі 2394 монопольних утворень. В 1997 р. було затверджено перелік 150 конкретних державних структур монопольного типу, що підлягають ліквідації, поділу або реорганізації з метою посилення конкуренції [27].

Щодо оцінки поведінки фірм на ринку, то слід брати до уваги такі аспекти їхньої діяльності:

- а) чи можуть фірми блокувати входження конкурентів на ринок;
- б) чи зустрічають вони конкуренцію з боку імпорту (тому що існуюча в світі тенденція зростання транснаціональної конкуренції веде до зменшення ризику втрат для споживачів від порушень національними монополістами антимонопольного законодавства);
- в) чи є конкуренція за цінами або існує змова щодо цін;

г) чи існує конкуренція між фірмами у сфері іноваційної діяльності й інших нецінових областях.

Ефективність діючого антимонопольного законодавства визначається можливостями його застосування по відношенню до існуючих ринкових структур (1), до злиття (2) і до фіксованих цін (3).

Перша із зазначених проблем розв'язується шляхом визначення відповідного ринка та ринкової концентрації. Сама по собі наявність монопольної влади не є приводом для застосування антимонопольного законодавства, воно застосовується лише при наявності дій, які обмежують свободу конкуренції - це є відомий у юридичній практиці *принцип причини*; конкретні підходи до визнання тих або інших дій антиконкурентними можуть визначатись в окремих країнах різним чином.

Як правило, достатньою умовою для підтримки конкуренції є наявність *конкурсного (або змагального) ринка* - такого ринка, на якому відсутні вхідні бар'єри, а вихід з ринку є майже безкоштовним (тобто відсутні *незворотні витрати*). На конкурсному ринку деякий час може діяти навіть одна фірма - чистий монополіст.

Майже всі країни тим або іншим чином обмежують такі антиконкурентні дії, як злиття та фіксація цін.

Злиття - це об'єднання двох або більше фірм при згоді власників об'єднати їхні капітали у власність однієї нової фірми. Розрізняють горизонтальне, вертикальне та конгломератне злиття. *Горизонтальне злиття* це злиття фірм, які конкурують на одному і тому ж ринку. *Вертикальне злиття* - це злиття фірм, які пов'язані відношеннями "постачальник - покупець". *Конгломератне злиття* - це злиття фірм, які діють на різних ринках, які не перетинаються (тобто продукція на цих ринках не є замінниками). Частіше обмежується горизонтальне злиття (у США, наприклад, при визначенні обмежень на злиття застосовується індекс Герфіндаля-Гіршмана, який завжди зростатиме при горизонтальному злитті фірм). Вертикальне злиття з одного боку може навіть вітатися, тому що веде до зниження *трансакційних витрат*, з іншого - угода про таке злиття може містити дії, які обмежують конкуренцію, що стає предметом розгляду владних антимонопольних органів.

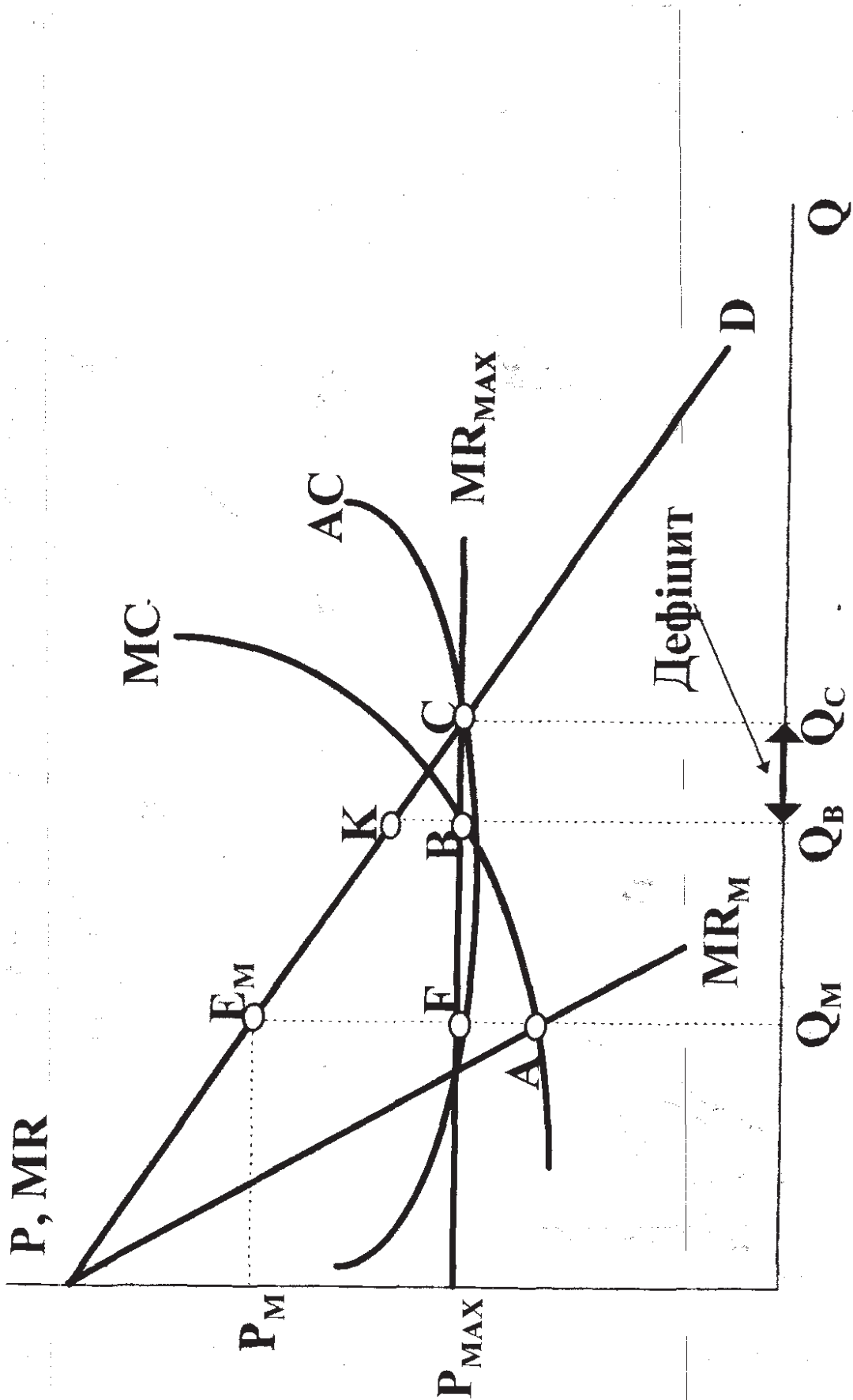
В Україні протягом 1994-1997 рр. було розглянуто 1828 справ (заяв) про економічну концентрацію, із яких у 115 випадках було відмовлено [27].

Фіксація цін означає спробу кількох фірм об'єднатися з метою встановлення певної ціни на товар або послугу; це є специфічною формою картеля - *ціновий картель*. Як правило, фіксується або така ціна, яка є завищеною, монопольною (на зразок картельних угод), або така, яка обмежує появу нових конкурентів. Останнє асоціюється із *грабіжницьким ціноутворенням* - встановленням ціни нижче рівня вартості; іншою неформальною ознакою грабіжницької ціни є встановлення ціни на такому низькому рівні, що це має сенс тільки для виштовхування більш слабких суперників з ринка.

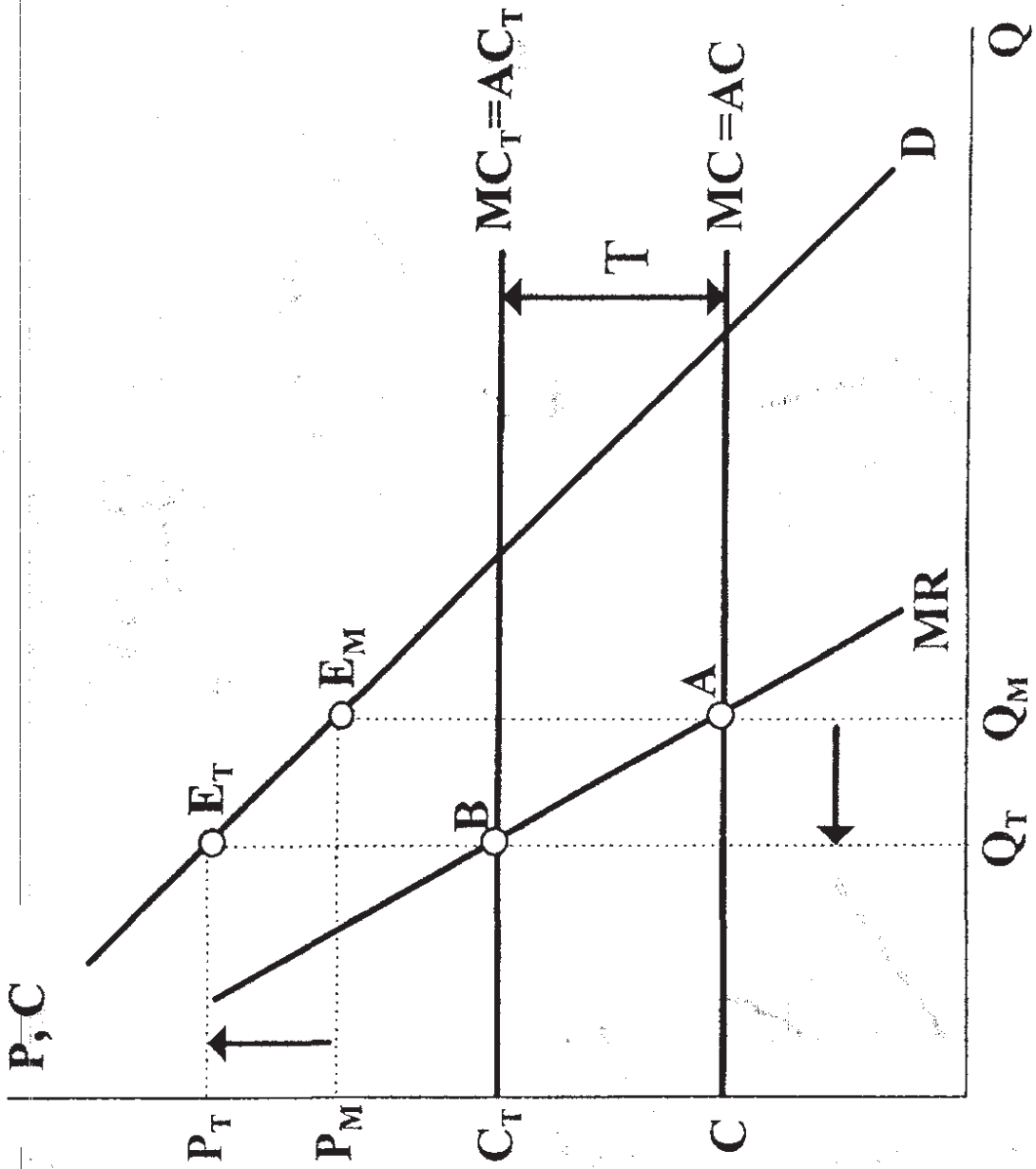
Звичайно, це лише загальні принципи. Конкретна практика визначення дій антиконкурентними та застосування антимонопольного законодавства має суттєві відмінності в різних країнах. Так, у США порівняно з багатьма європейськими країнами більш жорстке антимонопольне законодавство, в ньому вважаються за порушення свободи конкуренції такі дії, як *цінова дискримінація, лідерство у цінах*. У британському, наприклад, законодавстві колективні угоди та злиття оцінюються з огляду на суспільні інтереси, з'ясовується баланс їхніх переваг (економія від масштабу, зниження трансакційних витрат) і недоліків (порушення свободи конкуренції, збільшення Х-неефективності). В українському антимонопольному законодавстві в деяких випадках задекларовані більш жорсткі обмеження, ніж навіть в американському (наприклад, при визначенні незаконних координованих дій), але в цілому недостатньою є досвід і практика його застосування [22].

Більш сучасним у світі вважається такий підхід до антимонопольного законодавства і антимонопольної політики взагалі, коли враховуються різні цілі суспільства, не лише висока ефективність, але й справедливість; більше уваги повинно приділятися проблемі підвищення суспільного добробуту і, зокрема, добробуту споживачів (питання захисту прав споживачів).

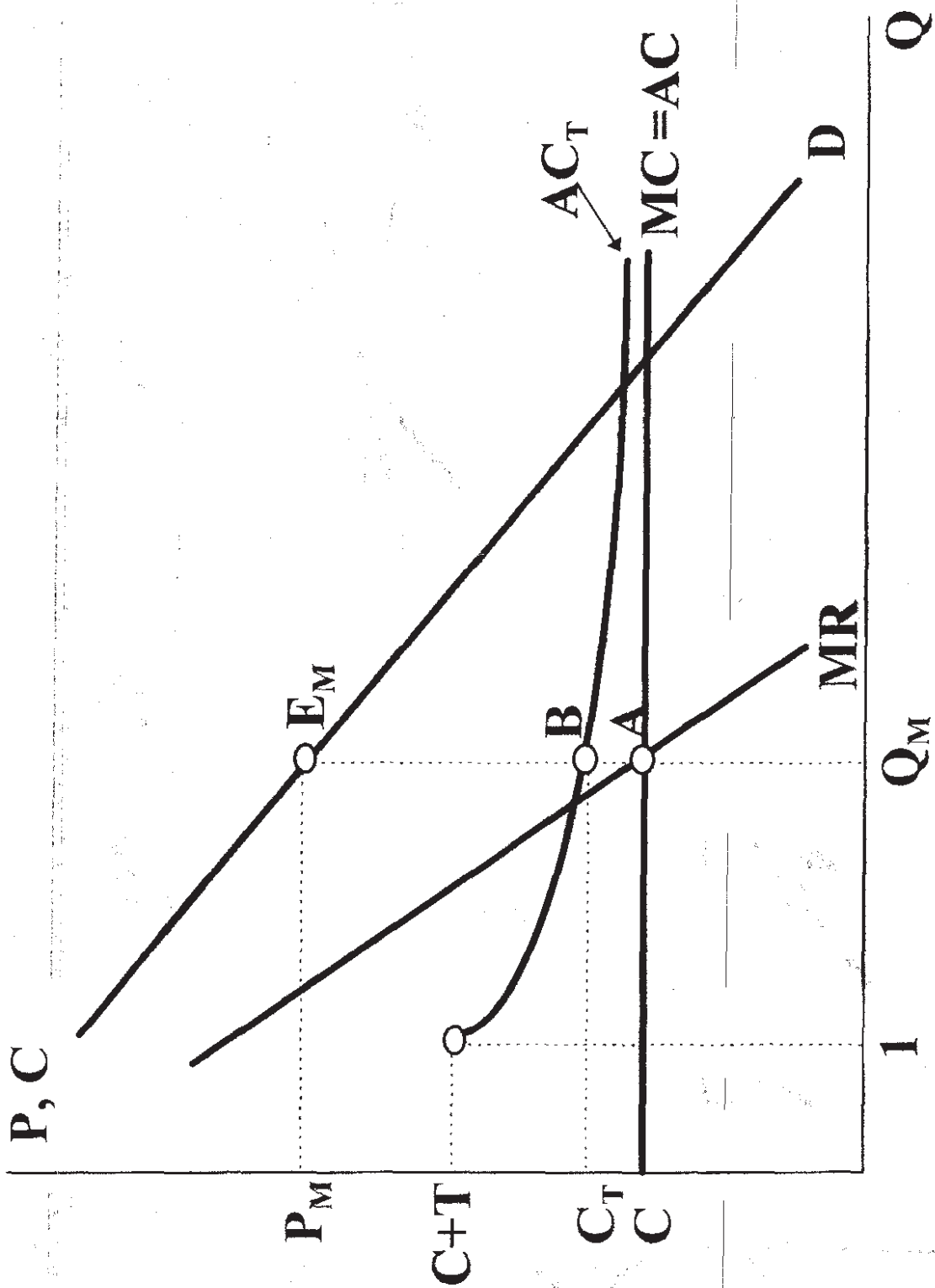
З урахуванням альтернативних цілей політики державна влада інколи сама йде на обмеження конкуренції. Наприклад, можуть робитись винятки з антимонопольного законодавства для деяких учасників ринку (наприклад, для профспілок);



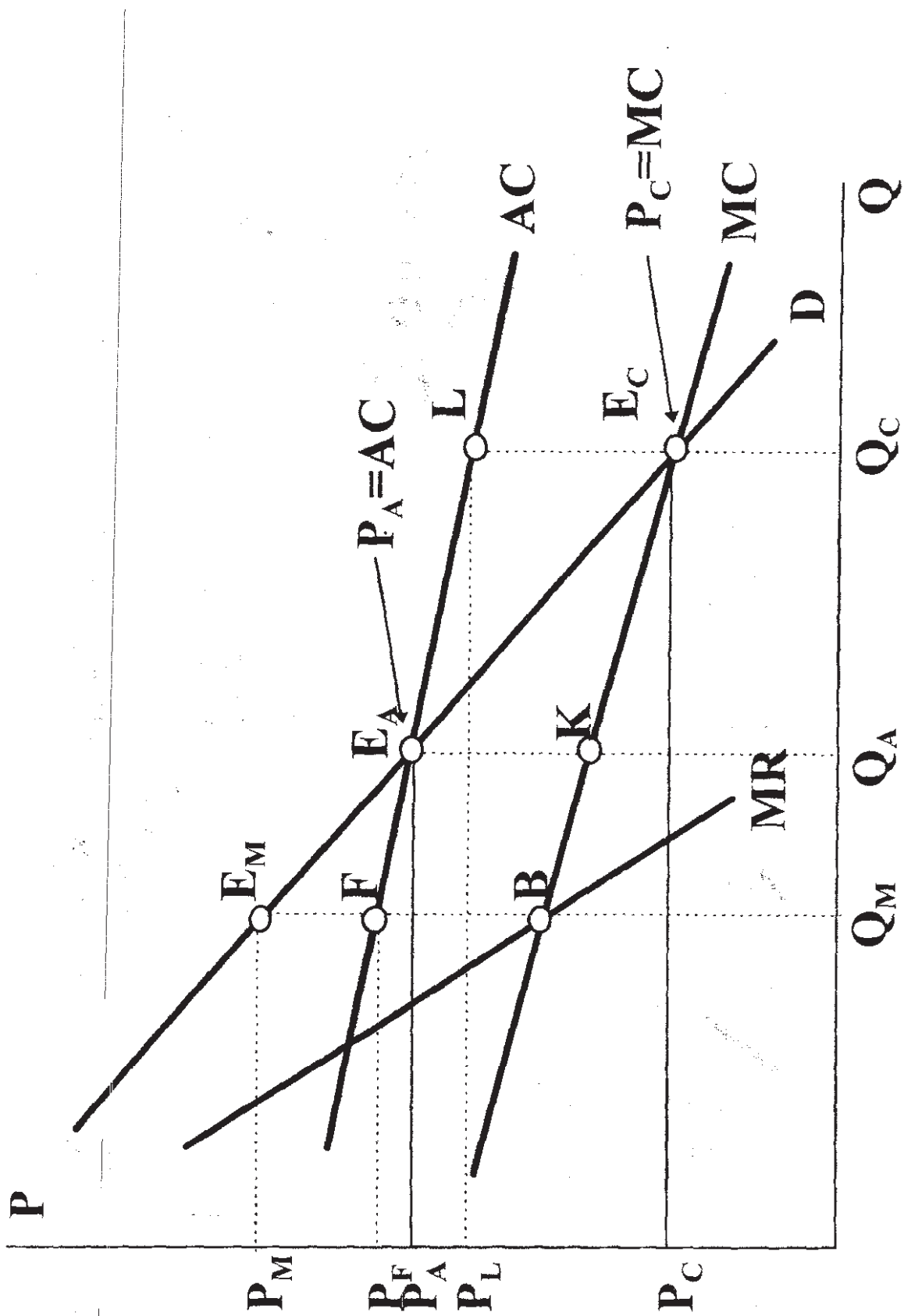
Мал. 17. Реакція монополіста на встановлення верхньої межі ціни P_{MAX}



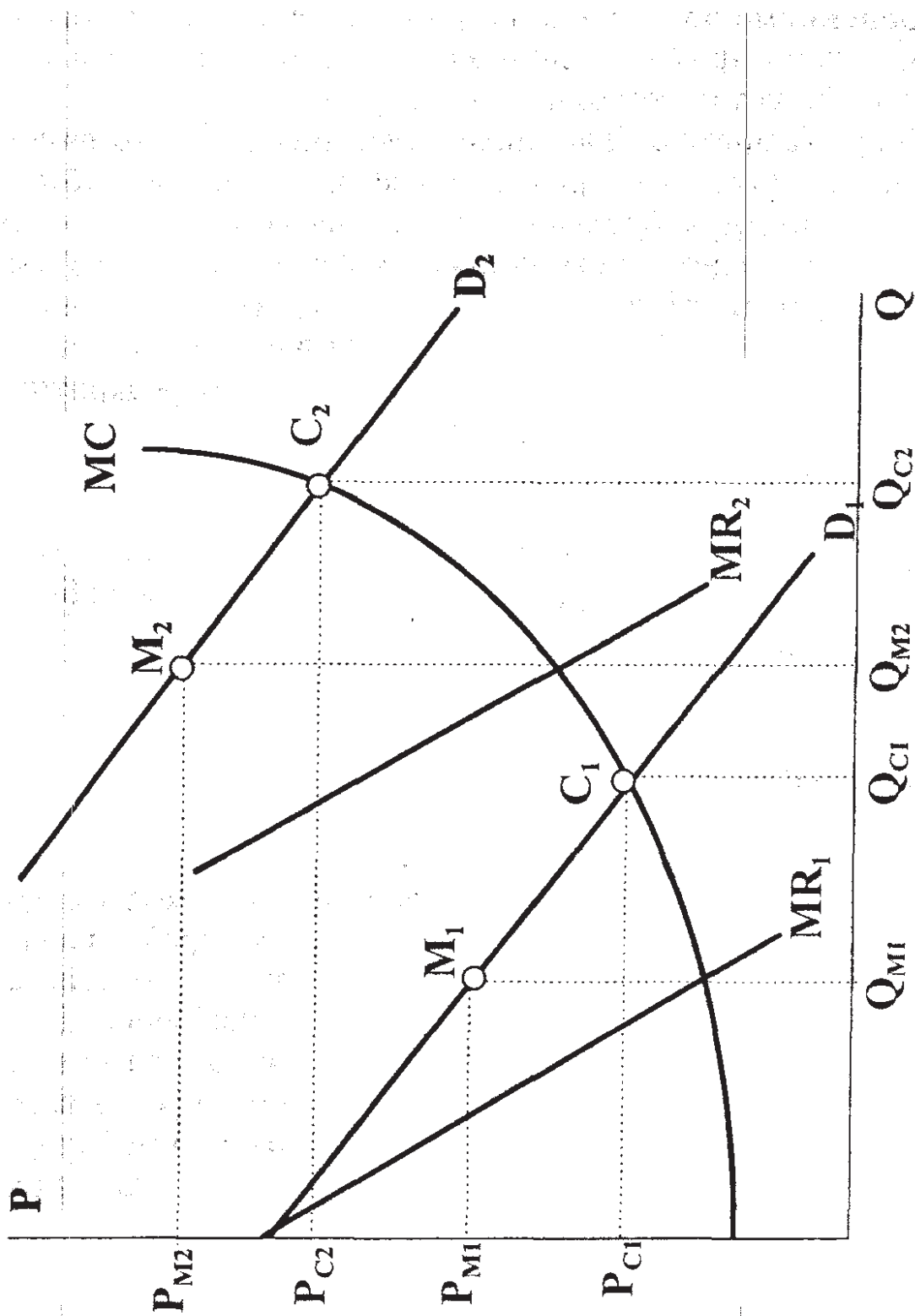
Мал. 18. Реакція монополіста на встановлення акцизного податку за ставкою T .



Мал. 19. Реакція монополіста на встановлення одноразового податку за ставкою T .



Мал. 20. Регулювання природної монополії за правилами середньої вартості ($P_A = AC$) і граничної вартості ($P_C = MC$).



Мал. 21. Ціноутворення у піковій періоді.

можуть створюватись *легальні картелі* - коли адміністративними рішеннями розподіляється ринок і обмежується конкуренція; можуть прийматись закони на зразок патентних, які з певних міркувань обмежують конкуренцію.

Існують погляди (наприклад, австрійської економічної школи), що неокласичне розуміння ефективності, яке обмежує взаємовигідні добровільні угоди, є надто вузьким, тому що такі угоди є основним механізмом координації в ринковій економіці. І тому всі угоди слід вважати ефективними через те, що вони спрямовані на кращу координацію економічних планів учасників; найбільш ефективним є такий відкритий ринок, де кожний учасник має максимально вільний доступ до ринкової інформації і широкий спектр можливого планування своїх дій.

Отже конкурентна політика є предметом дискусій у багатьох країнах, а відповідна економічна теорія ще не набула закінченого вигляду.

5. Соціальна політика і ефективність

Прагнення суспільства досягти соціальної справедливості потребує від державної влади різноманітних заходів щодо перерозподілу доходів. При цьому перш за все треба визначити, наскільки нерівним є фактичний розподіл доходів, а для цього треба ввести відповідні показники нерівності. По-друге, слід визначитись із поняттям справедливого розподілу доходів, що дозволяє визначити стан, до якого слід скерувати рух процесу перерозподілу. По-третє, треба розглянути інструменти, які дозволяють перерозподіляти доходи. Нарешті, слід проаналізувати вартість перерозподілу для суспільства. Розглянемо послідовно всі ці питання.

5.1. Проблема бідності і вимірювання нерівності

Доходи домогосподарств утворюються внаслідок продажу або передачі в оренду належних їм ресурсів (праці, грошових заощаджень, землі, підприємницьких здібностей) на ринках відповідних факторів виробництва. Але різні люди

мають різні стартові можливості, різні здібності і різну вдачу. Все це веде до суттєвої диференціації доходів у суспільстві, проблеми несправедливого розподілу доходів і появи бідності. Бідність як явище притаманна всім, навіть найбільш розвиненим країнам. У більшості країн фіксується *пори́г бідності*, який визначає певний рівень доходів у середньому на члена родини протягом року.

Наприклад, у США вважається, що поріг бідності досягається тими родинами, чії витрати на нормальне харчування перевищують третину її доходів. У 1992 р. для родини із чотирьох осіб це складало \$14335 річного доходу, нижче порога бідності опинилось 37 млн. американців [45, с.447]. Ясна річ, що для більшості країн світу такі доходи були б вищими навіть за середній рівень. В Україні визначається *межа малозабезпеченості*, яка складала у 1997 р. 70.1 грн. на місяць (тобто приблизно \$1780 на рік на родину із чотирьох осіб), у II кварталі 1997 за цією межею опинилося 27.4 млн. чоловік або 53.9% населення [12, с.82].

Відсоток домогосподарств, які опиняються нижче поріга бідності, утворюють показник *масштаба бідності*. Але цього показника замало для аналізу бідності. Більш чутливим до розбіжностей у рівнях бідності дають синтетичні індекси на зразок *індекса бідності FGT* (Foster-Greer-Thorbecke):

$$FGT = \frac{1}{N} \sum_n \left(\frac{Z - Y_i}{Z} \right)^Q, \quad (20)$$

де Y_i - душевий дохід, Z - величина прожиткового мінімуму (пори́г бідності), N - чисельність населення, n - чисельність бідних, Q - ступінь індекса [16, 48].

Розраховується три варіанти індекса. Індекс нульового ступеня ($Q=0$) визначає частку населення з доходами нижче прожиткового мінімуму. Індекс першого ступеня ($Q=1$) визначає середню величину доходу, якого не вистачає до прожиткового мінімуму (у відсотках до прожиткового мінімуму) - це *індекс гостроти бідності*. Індекс другого ступеня ($Q=2$) - це *індекс глибини бідності*, він є характеристикою глибини бідності, тому що більш чутливий до питомої ваги найбільш бідної частки населення.

Для вимірювання нерівності у розподілі доходів використовується кілька показників, зокрема, квінтільний і децильний коефіцієнти. Для їх визначення треба попередньо проанжувати домогосподарства згідно їх сукупних річних доходів, потім їх групують по 10% (або 20%). В першу (нижню) децильну групу потрапляють 10% найбідніших домогосподарств (в нижню квінтільну групу потрапляють 20% найбідніших домогосподарств), у вищу десятю групу потрапляють 10% найбагатших домогосподарств (відповідно 20% найбагатших потрапляють у вищу, п'яту квінтіль). **Квінтільний коефіцієнт** дорівнює відношенню частки доходів вищої квінтільної групи (у відсотках) до частки доходів нижчої квінтільної групи. Відповідно **децильний коефіцієнт** дорівнює відношенню частки доходів вищої децильної групи до частки нижчої децильної групи. У табл.1 наведений розподіл доходів між групами домогосподарств [54], а в табл.2 - відповідні децильні і квінтільні коефіцієнти (розраховано по [54]).

Розподіл доходів можна проілюструвати за допомогою *кривої розподілу доходів*, якщо по горизонталі відкладати обсяг річного доходу домогосподарств, а по вертикалі - відсоток домогосподарств, які мають кожний обсяг доходів. Така крива для США, 1992 р. [45, с.452] зображена на мал.22 (с.126). Розподіл доходів, як це видно, є нерівним і несиметричним. Для кривої визначається *середній дохід* (\$39020), *медіанний дохід* - дохід, який розподіляє домогосподарства на дві однакові за чисельністю групи (\$30786) і *мода* ("модний" дохід) - найбільш поширений рівень доходу, точка максимуму кривої. При нерівному розподілі доходів медіанний дохід перевищує середній дохід.

Для вимірювання нерівності також використовується *крива Лоренца* - графік, який ілюструє ступінь нерівності. Якщо по вертикалі відкладати кумулятивну частку доходів (від 0 до 100%), а по горизонталі - кумулятивну частку тих, хто отримує ці доходи (також від 0 до 100%), тоді у випадку повної рівності крива Лоренца буде мати вигляд прямої лінії, адже в такому випадку будь-який відсоток населення (наприклад, 10 або 20) буде отримувати таку ж частку доходів (10% або 20%). При фактичному нерівному розподілі доходів крива Лоренца буде відхилятися вправо і вниз від прямої лінії, тобто буде опуклою вниз. Така форма кривої показує,

Таблиця 1

Розподіл доходів за квінтільними і децильними групами.

Країна	Рік	Нижчі 10%	Нижчі 20%	Друга квінтіль	Третя квінтіль	Четверта квінтіль	Вищі 20%	Вищі 10%
Молдова	1992	2.7	6.9	11.9	16.7	23.1	41.5	25.8
Казахстан	1993	3.1	7.5	12.3	16.9	22.9	40.4	24.9
Україна	1992	4.1	9.5	14.1	18.1	22.9	35.4	20.8
Білорусь	1993	4.9	11.1	15.3	18.5	22.2	32.9	19.4
Росія	1993	1.2	3.7	8.5	13.5	20.4	53.8	38.7
Латвія	1993	4.3	9.6	13.6	17.5	22.6	36.7	22.1
Польща	1992	4.0	9.3	13.8	17.7	22.6	36.6	22.1
США	1985	-	4.7	11.0	17.4	25.0	41.9	25.0

Таблиця 2.

Показники нерівності доходів

Країна	Рік	Індекс Джіні	Квінтільний коефіцієнт	Децильний коефіцієнт	ВВП (дол. на душу нас. (1995))
Молдова	1992	34.4	6.01	9.56	920
Казахстан	1993	32.7	5.39	8.03	1 330
Україна	1992	25.7	3.73	5.07	1 630
Білорусь	1993	21.6	2.96	3.96	2 070
Росія	1993	49.6	14.50	32.25	2 240
Латвія	1993	27.0	3.82	5.14	2 270
Польща	1992	27.2	3.94	5.53	2 790
США	1985	-	8.91	-	26 980

що однакові частки бідніших і більш заможних громадян отримують різні частки від сукупного доходу суспільства. На мал.23 (с.127) зображена крива Лоренца для України у II кварталі 1997р., вона ілюструє той факт, що 20% найбіднішого населення країни отримує близько 6% сукупного доходу, а 20% найбагатшого - близько 42% [12,с.82] (у 1992 р. було відповідно 9.5% і 35.4% [54,с.222]).

З кривою Лоренца пов'язаний інший вимірювач нерівності доходів - *коефіцієнт Джіні*, який дорівнює відношенню площі фігури, що утворюється між кривою Лоренца і лінією абсолютної рівності, до площі трикутника, що утворюється лінією абсолютної рівності і координатними вісями. Цей коефіцієнт коливається в діапазоні між нулем (у випадку абсолютної рівності чисельник дорівнює нулю) і одиницею (у випадку абсолютної нерівності, коли всі доходи суспільства зосереджені в одного індивіда, чисельник дорівнюватиме знаменнику). Для України індекс Джіні у 1997 р. складав 0.37 [12,с.82], (у 1992 р. - 0.257[54,с.222]); у США для порівняння - лише 0.3 [45.с.82], тобто розподіл доходів в Україні зараз більш нерівний, ніж у США.

5.2. Перерозподіл доходів

Як ми бачимо, у суспільства є достатньо підстав бути незадоволеним ринковим розподілом доходів, це можна розглядати як *неспроможність ринкової системи з огляду на соціальні чинники*.

З метою зменшення нерівності у розподілі доходів державна влада здійснює примусове переміщення ресурсів, яке веде до зменшення добробуту одних і підвищенню добробуту інших членів суспільства, тобто фактично до *перерозподілу доходів* за допомогою *податкової системи* та *трансфертів* (більш широко - видаткової політики).

Трансферт - це невідшкодована передача частки доходів або благ від одних осіб чи установ іншим. Трансферт може здійснюватись у грошовій формі, у вигляді надання певних послуг; він може приймати також форму передачі економічних можливостей, що означає розширення можливостей досягнення вищих доходів частиною індивідів порівняно із нерегульованим ринком. Рішення про трансферт може бути політичним, яке приймається з використанням механізмів суспільного вибору, тоді воно буде примусовим принаймні

для частини індивидів. Трансферти можуть здійснюватись і добровільно, наприклад, у вигляді пожертв.

Для фінансування трансфертів використовується податкова система. **Податок** можна визначити як примусовий трансферт грошей від індивидів або інституцій до органів влади. **Податки** поділяються на **прямі** (їх сплачують безпосередньо економічні агенти - фірми і домогосподарства в залежності від рівня доходів або багатства) і **непрямі** (ними обкладаються блага і види діяльності). Прикладами прямих податків є прибутковий податок з громадян і податок на прибуток фірм, непрямих - податок на додану вартість, акцизний податок.

Середня ставка податка (ATR) дорівнює частці (або проценту), який складають податки T в сукупному доході I :

$$ATR = T/I \quad (\text{або } ATR = T/I \cdot 100\%). \quad (21)$$

Гранична ставка податка (MTR)- це частка податків, яка сплачується з гривні додаткових доходів:

$$MTR = \Delta T / \Delta I. \quad (22)$$

Податок може бути пропорційним, прогресивним і регресивним.

При **пропорційному податку** податкова ставка залишається незмінною при зростанні доходів, тобто середня і гранична ставки податку є постійними (мал.24, с.128).

При **прогресивному податку** середня ставка зростає разом із зростанням доходів, хоча MTR може як зростати (випадок $P1$ на мал.24, с.128), так і залишатись постійною (випадок $P2$). Останню ситуацію ілюструє також мал.25 (с.129). Якщо податок треба сплачувати лише із доходів, що перевищують певний рівень I_0 за постійною граничною ставкою t_0 , тоді ставка t_0 чисельно дорівнюватиме нахилу лінії $P2$ до горизонтальної вісі на мал.24; в цьому випадку середня ставка буде зростати, як це показано на мал.25. Прогресивна система оподаткування дозволяє зменшити нерівність розподілу доходів у суспільстві, це можна проілюструвати з використанням кривих Лоренца до і після оподаткування (мал.26, с.130).

При **регресивному податку** середня ставка зменшується при зростанні доходів, MTR може залишатись постійною (випадок $R1$ на мал.24, с.128) або зменшуватись (випадок $R2$).

Одна з найбільш поширених форм трансфертів - це **програми соціальної допомоги**, які можна розподілити на дві групи:

- 1) програми типу соціального страхування, за якими відповідні кошти отримують всі члени суспільства незалежно від доходів у випадку певних подій (вихід на пенсію, інвалідність, тимчасові захворювання, втрата роботи);
- 2) програми державної допомоги, за якими підтримуються лише ті члени суспільства, чий дохід не перевищує певний рівень (допомога багатодітним родинам, медична допомога, талони на харчування).

Проблеми фінансування програм соціальної допомоги можна вирішувати з використанням **від'ємного прибуткового податку**: додатний податок означає, що люди сплачують податок, а від'ємний - що вони можуть отримувати допомогу в залежності від рівня доходів. Від'ємний податок може бути введений за такою схемою. Наприклад, якщо визначена межа малозабезпеченості у 70 грн., тоді всім членам суспільства призначається щомісячна виплата у 70 грн. незалежно від рівня доходів, але всі доходи оподатковуються за певною ставкою, наприклад, 30%. Тоді ті, хто не мають ніяких доходів, отримують по 70 грн. Ті, чий дохід дорівнює 210 грн., сплатять податок в розмірі $0.3 \cdot 210 = 70$ грн. і одночасно отримують допомогу у 70 грн., тобто чистий податок дорівнюватиме нулю (своєрідний рівень незбитковості, див. мал.27. с.131). Ті, чий дохід складає менше ніж 210 грн., отримують більше, ніж сплатять (для них податок буде від'ємним), ті, чий дохід перевищує 210 грн., будуть сплачувати додатний податок, середня ставка якого із ростом доходів буде наближатись до 30%; при доході у 1000 грн. чистий податок дорівнюватиме $300 - 70 = 230$ грн. (23%), а при доході 10 000 грн. - $3000 - 70 = 2930$ грн. (29.3%).

5.3. Справедливість і ефективність

Як зазначалося вище, досягнення більшої міри справедливості у суспільстві потребує перерозподілу доходів, а основний інструмент перерозподілу - податки. Які наслідки введення податків для ефективності економіки?

Розглянемо спочатку окремих конкурентний ринок, на якому вводиться акцизний податок за ставкою t (мал.28, с.132). Введення податку веде до зсуву кривої пропозиції вгору на величину t , збільшує ціну продукції з P_E до P_t і скорочує обсяг продажів з Q_E до Q_t . Стан ринкової рівноваги зміщується з $t.E$ у $t.E_t$. Відбувається перерозподіл надлишків виробників PS і споживачів CS . CS скорочується на величину площ прямокутника $P_E P_t E_t V$ і трикутника $BE_t E$; PS скорочується на величину площ прямокутника $P_E V A R$ і трикутника BAE . Частина цих скорочень перерозподіляється на користь держави у вигляді податкових надходжень, які дорівнюють добутку tQ_t , або графічно площі прямокутника $P_t E_t A R$, і які є джерелом перерозподілу доходів, тобто не зменшують сукупний надлишок TS . Але TS скорочується на величину площі трикутника $AE_t E$, що становить плату суспільства за прагнення підвищити справедливість розподілу доходів. (До речі, з використанням концепції надлишків можна проілюструвати, які втрати ефективності або втрати добробуту для суспільства виникають при введенні верхньої межі цін з метою соціального захиста споживачів, чи при введенні мінімальних ставок заробітної плати).

Тепер поглянемо на цю проблему з огляду на загальну рівновагу. Якщо до введення податку економіка знаходилась у стані загальної рівноваги (див.розд.1), тоді виконувалась умова ефективності розміщення ресурсів (8)

$$MRT = P_E / P_X = MRS, \quad (23)$$

де P_X - рівноважна ціна на якомусь іншому ринку. Після введення податку ціна P_E зростає до P_t . Покупці змінять структуру споживання таким чином, щоб виконувалась умова

$$MRS = P_t / P_X \quad (24)$$

а виробники змінять структуру виробництва з урахуванням того, що після сплати податку вони отримують від продажу кожної одиниці товару виручку $R = P_t - t < P_t$, тобто змінять структуру виробництва так, щоб виконувалась умова

$$MRT = R / P_X < P_t / P_X. \quad (25)$$

При порівнянні (24) і (25) бачимо, що після введення податку виникне ситуація $MRT < MRS$, тобто порушиться

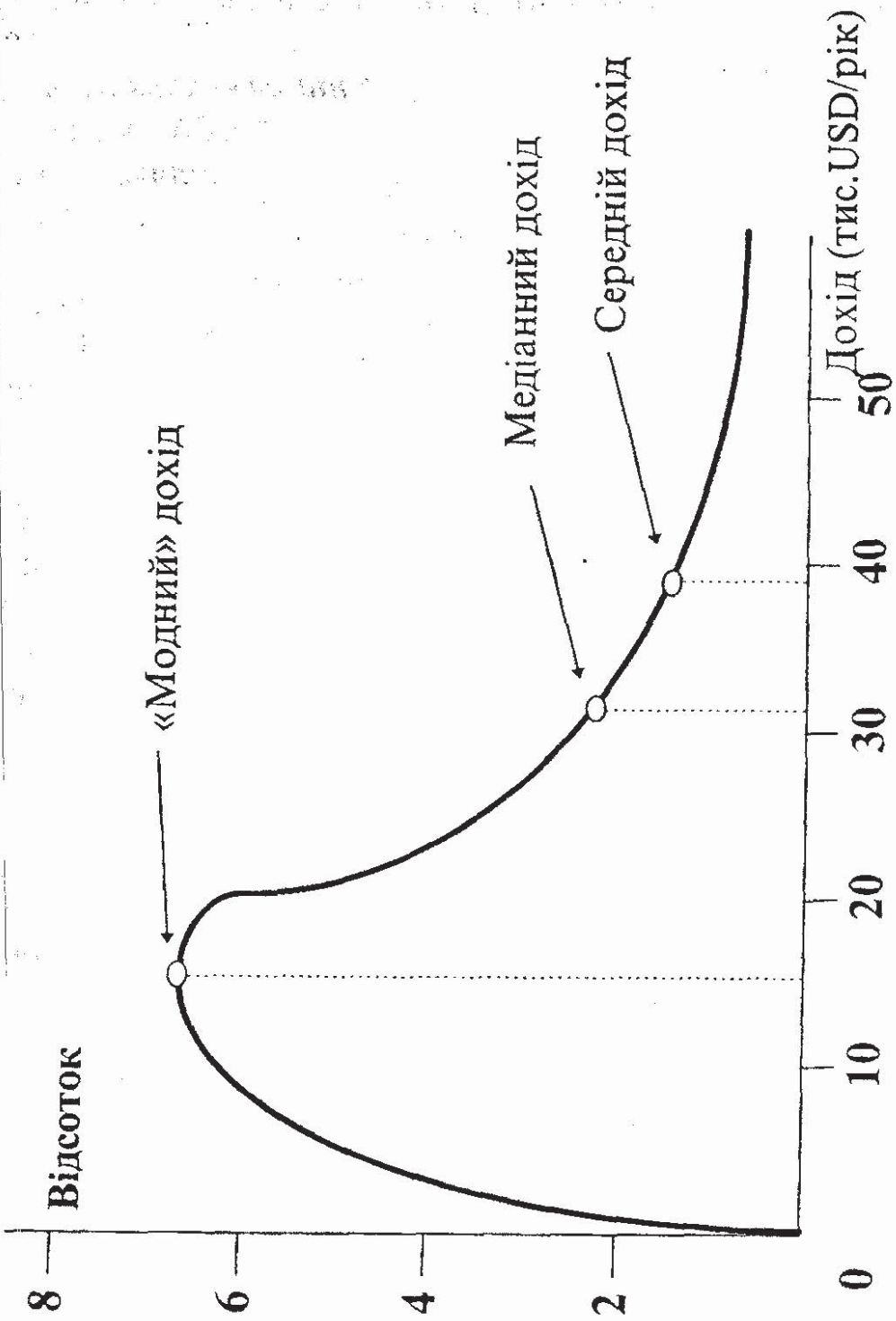
умова оптимальності за Парето, що означає втрати в ефективності.

Таким чином, прагнення підвищити справедливість вимагає від суспільства поступитись якоюсь часткою ефективності.

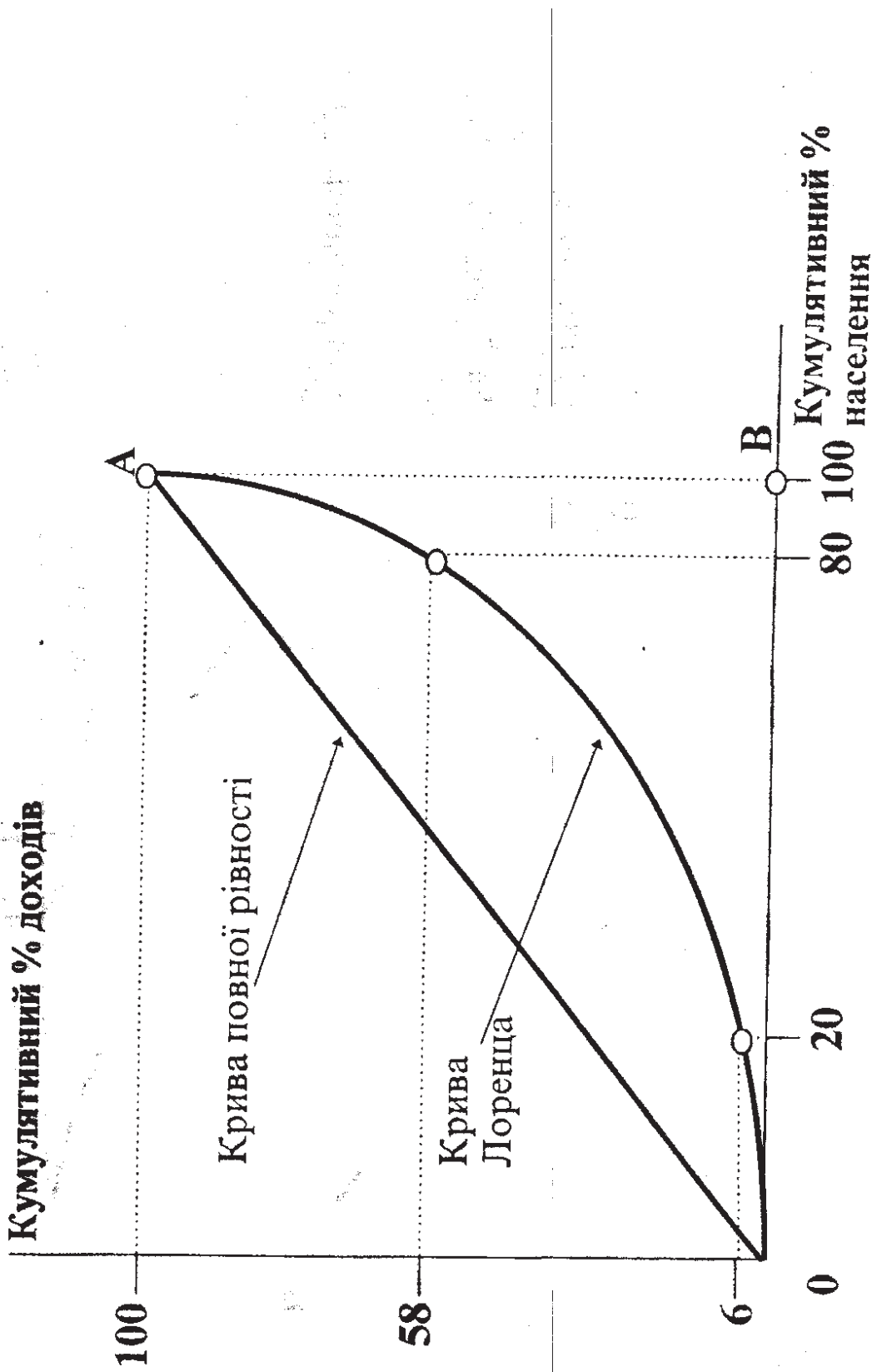
Компроміс між справедливістю та ефективністю - це вибір, який треба робити владі та суспільству: намагання підвищити справедливість у розподілі доходів шляхом їхнього перерозподілу з використанням податків та інших регуляторів веде до зменшення загальної ефективності економіки, тобто до втрат сукупного добробуту всіх економічних агентів.

Цей компромісний вибір ілюструє мал. 29 (с.133). Точка С на ньому відповідає максимально ефективному варіанту, який можна досягти без будь-якого перерозподілу (але навряд чи будь-який уряд може піти на вибір С, адже це приведе до створення кризової ситуації в суспільстві, яка буде щороку загострюватись, і призведе у більш тривалому періоді до втрат ефективності). Варіанту А відповідає більш активна соціальна політика, ніж варіанту В.

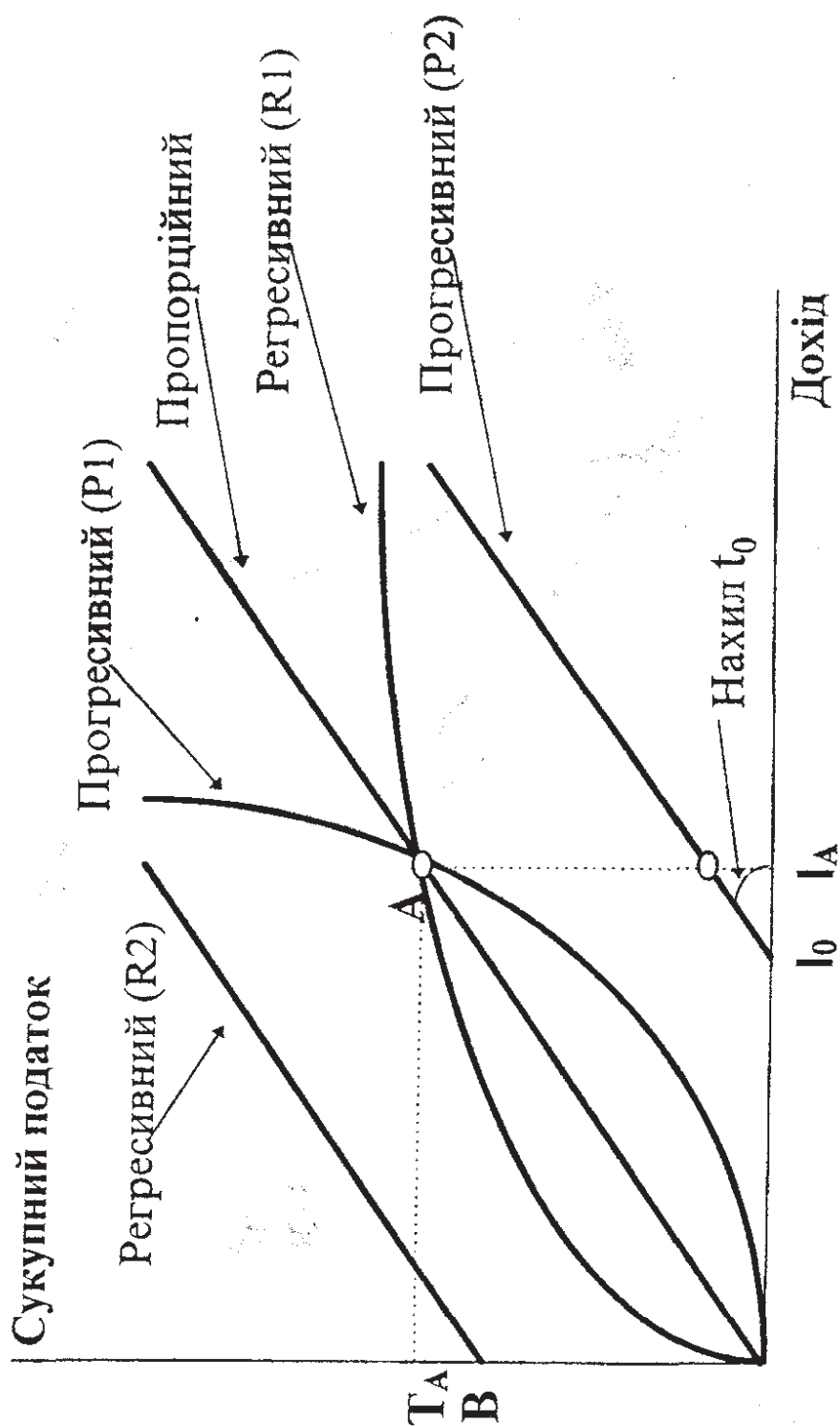
Принцип ефективності Парето виявляється недостатньо придатним для аналізу ситуацій, що виникають при розширенні виробничих можливостей суспільства. В такому випадку можна скористатись **принципом компенсації Н.Калдора-Дж.Р.Хікса** [6,28,36], згідно якому перехід від одного стану економіки до іншого буде означати покращення стану суспільства, якщо індивіди, чий добробут підвищується, можуть компенсувати (без погіршення свого початкового рівня добробуту) втрати інших індивідів, що виникають при переході економіки до нового стану. Множина варіантів, кращих за Калдором-Хіксом, є ширша, ніж за Парето, адже згідно принципу Парето відкидаються варіанти, коли добробут однієї особи підвищується, наприклад, вдвічі, а добробут іншої скорочується на один відсоток, тоді як за рахунок компенсації (перерозподілу) за принципом Калдора-Хікса обидва вони можуть виграти у порівнянні із первісним варіантом розподілу.



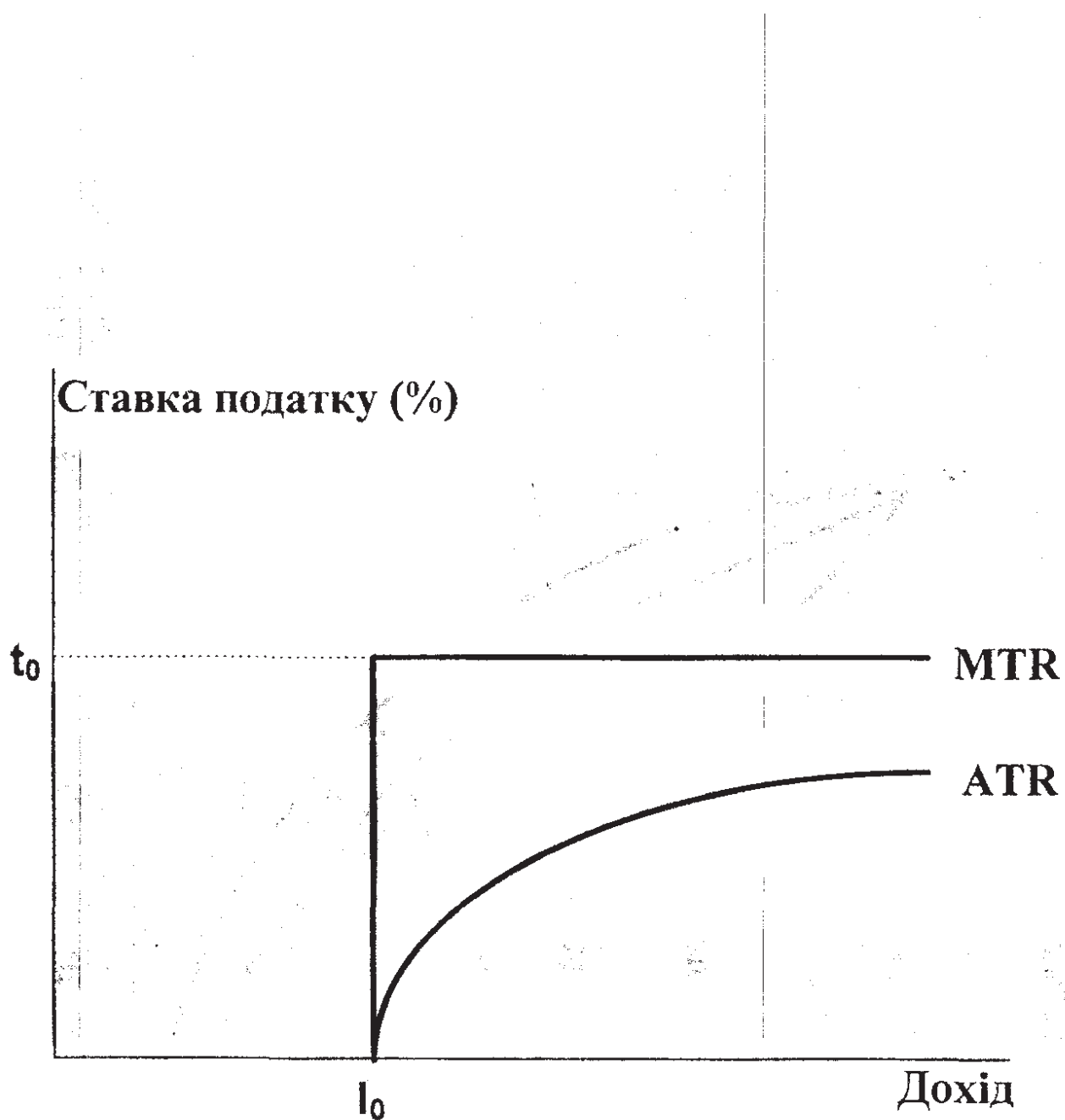
Мал. 22. Крива розподілу доходів.



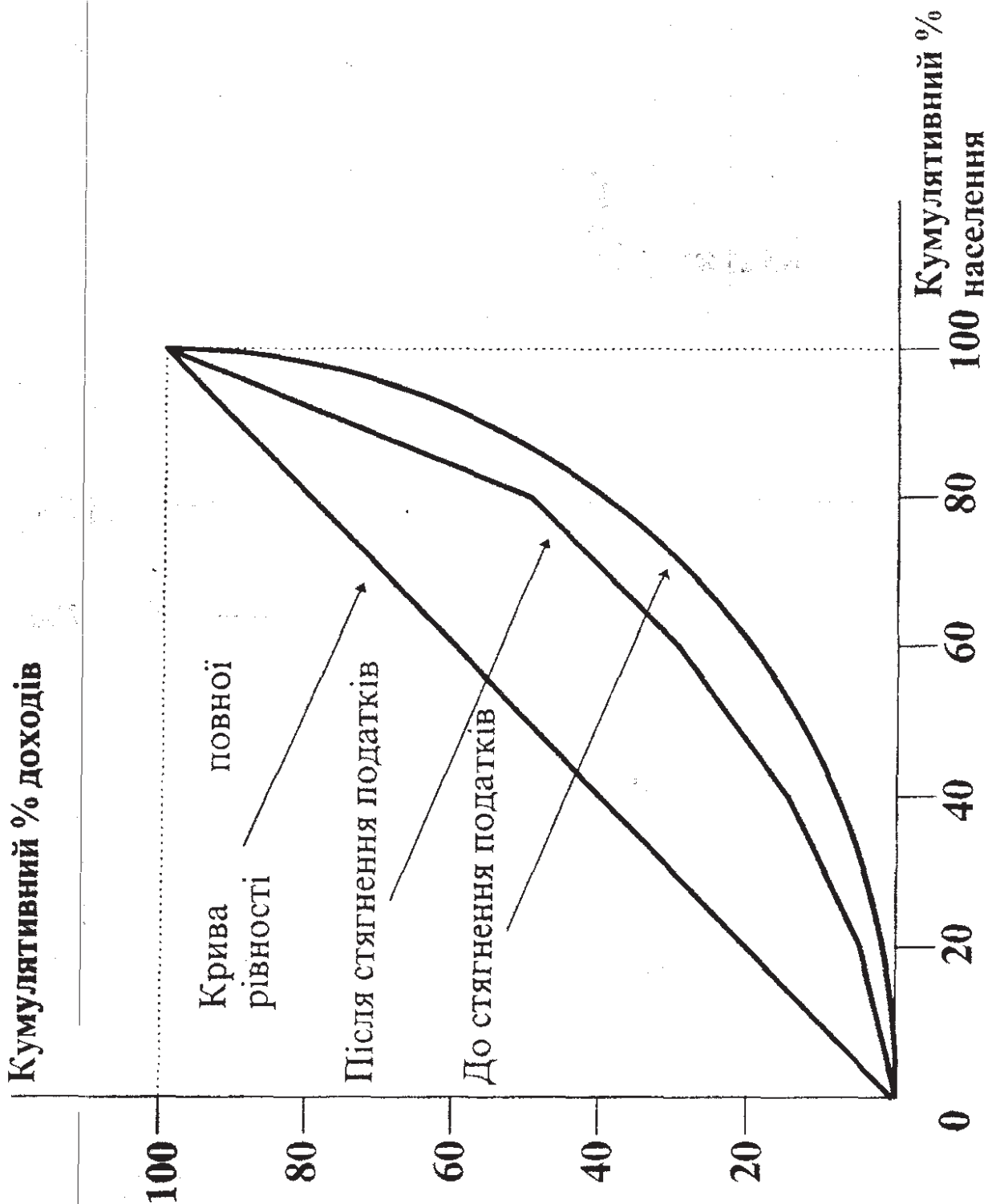
Мал. 23. Крива Лоренца для України у 1997 р.



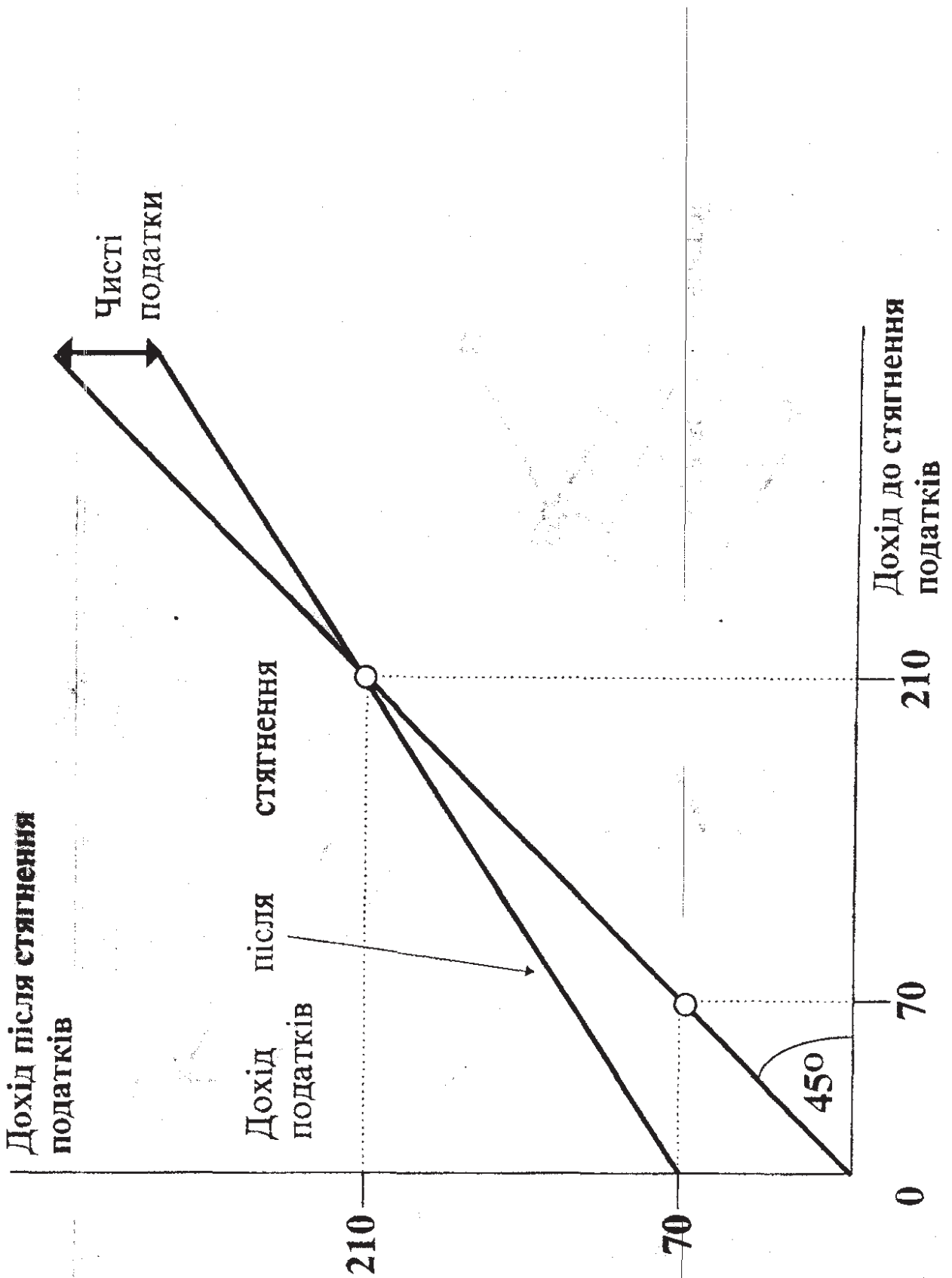
Мал. 24. Прогресивна і регресивна системи оподаткування.



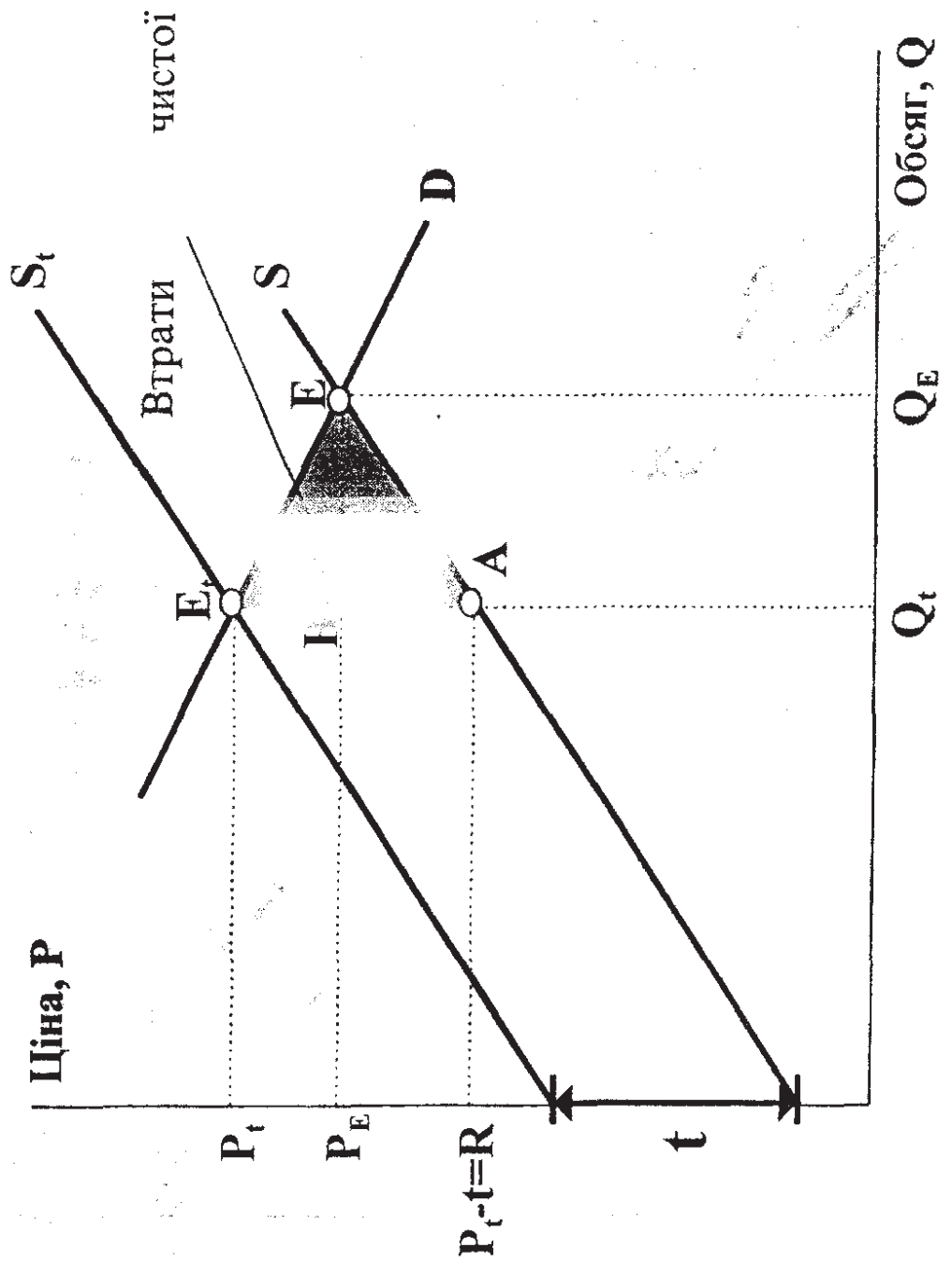
Мал. 25. Криві граничної (MTR) і середньої (ATR) ставки податку у випадку прогресивної податкової системи P2.



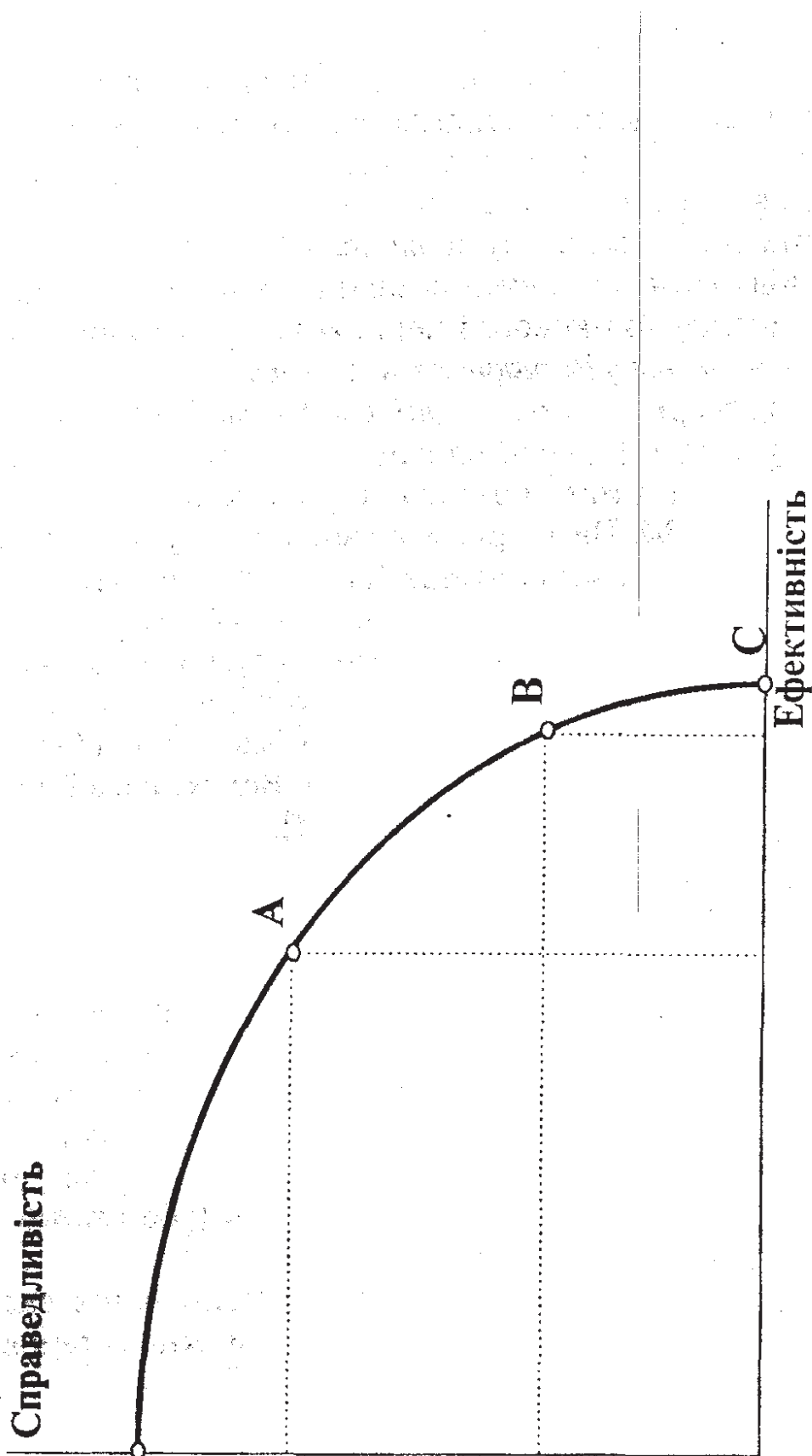
Мал. 26. Зменшення нерівності внаслідок оподаткування.



Мал. 27. Від'ємний прибутковий податок.



Мал. 28. Наслідки введення акцизного податку на конкурентному ринку.



Мал. 29. Вибір між ефективністю і справедливістю.

6. Теорія суспільного вибору

Сучасна економічна наука все більше втрачає об'єкт своїх досліджень, що навіть призвело до нового її визначення: "Економічна наука - це те, чим займаються економісти" [34]. Але попри всі труднощі із встановленням об'єкта досліджень економічна наука може бути визначена у відповідності із власним підходом до вивчення явищ, який можна пристосувати до аналізу ринкового і неринкового секторів суспільного буття - це *теорія раціонального вибору*. З одним із напрямків цієї теорії - *теорією соціального вибору* - ми познайомились у розд.2. Концепція раціонального вибору у політичних науках отримала розвиток під назвою *теорії суспільного вибору (ТСВ)*. Ця теорія має свої корені у працях філософів, економістів і математиків XVIII і XIX ст. (Кондорсе, Бурда, Лаплас, Л'юїс Керролл), але фактичним початком її інтенсивного розвитку стали роботи Дункана Блека наприкінці 40-х рр. [51]. Подальший розвиток теорії суспільного вибору пов'язують із економістами Чикагської школи (М.Фрідмен, Р.Коуз, Дж.Стіглер, Г.Беккер) і Вірджинської школи (Дж.Б'юкенен, У.Наттер, Г.Таллок) [34].

6.1. Методологічні засади теорії суспільного вибору

Державна влада є комплексом інституцій, що складаються із тисяч індивідів, і кожний з них має власні економічні цілі. Певна державна політика є результатом вибору, який здійснюють ці індивіди. Аналізуючи такий вибір, економісти розвинули теорію *політичних ринків* на зразок теорії ринків економічних благ - *теорію суспільного вибору* (або *економічну теорію політики*) [1,2].

Теорія ринкової системи і теорія політичних систем оперують різними поняттями, між якими можна встановити певні паралелі, що ілюструє табл.3 [47, с.17].

Теорія суспільного вибору базується на традиціях класичного лібералізму (людина має власні інтереси, суспільство - це сукупність індивідів, суспільні інтереси - похідні від особистих, державна влада створюється вільними людьми для захисту їхніх прав, які встановлені конституцією, рівність роз-

Таблиця 3

Ринкова система	Демократична політична система
Процес обміну	Політичний процес
Приватні блага	Суспільні блага
Система економічних цінностей	Система різноманітних плуралістичних цінностей
Власна користь	Суспільна користь
Економічні ролі (виробники-інвестори-роботодавці)	Політичні ролі (політики-громадяни-споживачі-групи особливих інтересів)
“Невидима рука”	“Видима рука”
Суверенітет споживача	Суверенітет громадянина
Прибуток як винагорода	Влада як винагорода
Підприємництво як основний інститут	Державна влада як основний інститут
Операційні принципи: ефективність, продуктивність, ріст	Операційні принципи: справедливість, рівність, чесність

глядається як рівність можливостей, а не результатів, економічна ефективність трактується як Парето-ефективність).

Вихідний пункт теорії суспільного вибору полягає в тому, що люди діють у політичній сфері, маючи на меті власні інтереси, тобто ця теорія вивчає різні способи і методи, за допомогою яких люди використовують владні інститути у власних інтересах.

Теорія суспільного вибору переносить основні риси методології економічного аналізу на політичні процеси. Подібний аналіз здійснив нобелівський лауреат Дж. Бьюкенен, коли визначав внесок шведського економіста Кнута Вікселя наприкінці ХІХ ст. у становлення ТСВ [3, с.17-23].

По-перше, це *методологічний індивідуалізм* - кожний індивід (який характеризується індивідуальними смаками і вподобаннями) у своїй економічній поведінці робить особистий вибір, керуючись власними інтересами і вигодою, як він її уявляє. Аналогічно поводять себе і виборці, коли на виборах приймають рішення, за кого віддати свій голос.

По друге, це *концепція "homo economicus - людини економічної"*, або модель ринкової поведінки індивіда: людина сама визначає, яке з благ для неї більш бажане, виходячи із своїх уподобань. Якщо два товари для неї однаково привабливі, то вона придбає той з них, який коштує дешевше. "Людина економічна" поводить себе раціонально і в політиці, тобто приймає рішення, які максимізують її функцію корисності.

При аналізі поведінки людини, яка робить свій вибір під впливом податкових і державних обмежень, слід припустити, що індивід ототожнює свої уподобання з благами. Так, якщо дохід має суб'єктивну цінність як благо, то у разі встановлення вищих ставок податку на дохід від діяльності А ніж від діяльності Б люди почнуть більше займатися діяльністю Б. Ототожнення індивідуальних потреб з благами дозволяє абстрагуватись від мотивів, які визначають поведінку людини. Без такого ототожнення досить легко критикувати одне з основних припущень теорії суспільного вибору про прагнення політиків до особистого збагачення як визначальний мотив при прийнятті політичних рішень. ТСВ визнає тотожність особистого економічного інтереса з благом, яке має для людини суб'єктивну цінність. І це не означає, що політики

керуються лише злочинними мотивами. Причина відмінностей функціонування ринкової та політичної системи пов'язана із відмінностями у структурі цих систем, а не в різних спонуках людей, що діють в цих сферах.

По-третє, це погляд на *політику як на обмін*. "Політика є складною системою обміну між індивідами, в якій останні колективно прямують до своїх особистих цілей, тому що не можуть досягти їх шляхом звичайного ринкового обміну. Тут немає інших інтересів, окрім індивідуальних. На ринку люди обмінюють яблука на апельсини, а в політиці - погоджуються сплачувати податки в обмін на необхідні всім і кожному блага" [3, с.23].

6.2. Політичний ринок та його учасники

Схематично політичний ринок можна проілюструвати по аналогії з ринками товарів та послуг, де повинні бути представлені учасники з боку попиту і пропозиції (мал.30, с.145).

В теорії політичного вибору учасниками політичних ринків є:

- виборці
- політики (представницька влада)
- бюрократія (виконавча влада)

Виборці є споживачами у політичному процесі. На ринках економічних благ виборці демонструють свій попит готовністю платити за товари та послуги. На політичному ринку попит виборців на передвиборчі обіцянки політиків відображає голосування, їхня участь у внесках на виборчі кампанії та лобіювання особливих інтересів у відповідь на передвиборчі обіцянки політиків. Виборці готові підтримати політику і відповідно політиків, що можуть (як їм здається) найбільше покращити їхнє становище і навпаки, відхиляють політику, яка не відповідає їхнім інтересам або просто незрозуміла.

Як правило, виборці недостатньо поінформовані щодо реальних намірів політиків і здійсненність їхніх обіцянок, про наслідки реалізації передвиборчих програм.

Політики - це обрані управлінці - від президента країни до мера міста, депутати парламентів і місцевих виборних органів самоврядування. Політики є продавцями на політичному ринку, вони пропонують передвиборчі обіцянки, за які хочуть

отримати голоси виборців (так само, як фірми за свої товари хочуть отримати гроші - виручку). Політики можуть об'єднуватись у різні коаліції, найбільш поширеною формою таких коаліцій є політичні партії. В економічних моделях теорії суспільного вибору припускається, що метою політиків на виборах є бажання бути обраними і залишитись у своїх кабінетах.

Бюрократія (чиновники - виконавча влада) - представники державної влади на загальнодержавному, регіональному і місцевому рівнях, які працюють в різноманітних державних установах; вони забезпечують збирання податків і виробництво суспільних благ. Чиновники високого рангу (наприклад, члени уряду) призначаються на свої посади політиками, чиновники нижчих рангів призначаються на посади вищими за посадою чиновниками. Згідно економічних моделей суспільного вибору бюрократія має метою діяльності максимізацію власної корисності.

Припущення ТСВ щодо цілей діяльності політиків і чиновників відрізняє цю теорію від моделі "доброзичливої влади" [33], згідно якій всі індивіди поводять себе егоїстично-раціонально окрім тих, хто робить кар'єру в якості чиновників і політиків - адже політики і чиновники є альтруїстами. Звичайно, серед політиків можуть бути альтруїсти. Однак, згідно ТСВ, навіть альтруїсти мусять бути переобраними для запровадження своєї "альтруїстичної" діяльності, тобто намагатись максимізувати ймовірність бути обраним. А для цього вони повинні орієнтуватись на рішення, що прислуговують інтересам своїх прихильників, а не на максимізацію суспільного добробуту.

Політична рівновага. Виборці, політики і бюрократія здійснюють свій економічний вибір з метою максимального наближення до своїх цілей. Але кожна група обмежена у своєму виборі, по-перше, уподобаннями інших груп, і по-друге, тим, що є технологічно досяжним. *Політична рівновага* - це така ситуація на політичному ринку, коли вибір, який зробили виборці, політики і бюрократія, є сумісним, і ні одна з груп не може покращити своє становище шляхом іншого вибору без погіршення становища якоїсь іншої групи.

Більш конкретну *політичну рівновагу* можна визначити як угоду щодо рівня виробництва суспільних благ, яка

визначається специфічною процедурою колективного вибору, і розподілом податкових часток між індивідами [41]. *Податкова частка* (або податкова ціна) t_i індивіда "і" - це його внесок у фінансування суспільного блага. Сума податкових часток всіх індивідів повинна дорівнювати середній вартості виробництва одиниці суспільного блага.

Вибори і голосування. Виборці беруть участь у виборах і віддають свій голос за якусь пропозицію тільки тоді, коли вони очікують якогось покращення для себе. Для раціонального виборця *найбільш уподобаним політичним результатом* буде такий обсяг постачання благ з боку державної влади, що кореспондується з точкою E (мал.31, с.146); в ній його податкова частка t_i дорівнює особистій граничній вигоді (MB_i) від блага:

$$MB_i = t_i \quad (26)$$

Раціональне ігнорування. Виборці приймають рішення щодо участі у голосуванні, беручи до уваги власні вигоди і витрати на таку участь. Вони можуть ухилятися від участі в голосуванні, вважаючи це не вигідним для себе - таке ухилення зветься *раціональним ігноруванням*. Його може спричинити і недостатня інформація щодо передвиборчих пропозицій, і зневіра у те, що його кандидат може перемогти, і навпаки, впевненість у тому, що його кандидат перемаже і без участі цього виборця. Якщо б за радянських часів не було б певного примусу до участі у виборах, то, мабуть, більшість громадян "раціонально ігнорували" би вибори саме виходячи із останнього міркування. Нарешті, у людини можуть бути кращі особисті альтернативи використання свого вільного часу. Але раціональне ігнорування може призводити до спотворення підсумкової картини виборів, особливо якщо врахувати те, що активність різних соціальних груп на виборах суттєво різниться.

Детермінанти (чинники) політичної рівноваги. До них можна віднести такі чинники [41, с.155]:

- 1) правила здійснення суспільного вибору, тобто скільки голосів "за" треба отримати для перемоги, які вимоги щодо явки виборців;
- 2) середня і гранична вартість суспільного блага;
- 3) інформація, яка доступна виборцям щодо витрат і вигод, які асоціюються із виборами;

-
- 4) розподіл податкових часток між виборцями, вплив збільшення податків на зміну результатів випуска благ;
 - 5) розподіл вигод серед виборців.

Пошук стану політичної рівноваги на політичному ринку може відбуватись в умовах прямої або представницької демократії.

6.3. Суспільний вибір в умовах прямої демократії

Пряма демократія - це політична система, в умовах якої кожний виборець має право і можливість особисто висловити свій погляд з будь-якого питання, яке обговорюється і потребує вирішення. В умовах прямої демократії у більшості країн, зокрема, в Україні, відбуваються вибори парламенту і органів місцевого самоврядування.

Першою із проблем, яку слід визначити перед ухваленням рішень за допомогою процедури голосування - це встановлення правил голосування, що є проявом більш загальної проблеми - проблеми *конституційного вибору* [4,5,14].

Ідеальним можна вважати *правило одностайного голосування*, коли ухваленим вважається лише таке рішення, яке підтримано одностайно. Рішення, яке ухвалено одностайно, є аналогом оптимума за Парето, і в деяких ситуаціях лише така процедура гарантує справедливість (згадайте фільм режисера Е.Рязанова "Гараж"). Але операційні витрати на прийняття рішень шляхом одностайного голосування надзвичайно великі, і в масштабах держави таке правило нездійсненне. До того ж існує проблема інформаційної асиметрії, виборців можна просто обдурити, якщо вони недостатньо поінформовані. Отже одностайно ухвалене рішення може виявитись далеким від оптимального для учасників голосування.

Тому більш поширеним для прийняття рішень в умовах прямої демократії є принцип *простої більшості*.

Модель політичної рівноваги за правилом голосування більшістю. Проілюструємо цю модель на прикладі п'яти виборців (А, В, М, С, F), які приймають рішення щодо обсягу випуску певного суспільного блага (кількість охоронців будинка, де мешкають ці виборці, або кількість дерев, що висаджуються навколо будинків). Випуск фінансується за рахунок податків,

які сплачують виборці, їхні податкові частки однакові і дорівнюють $1/5$ середньої вартості АС однієї одиниці блага (при $AC=500$, $t_1 = 1/5 = 100$ грн.). Кожний виборець визначає свій найбільш уподобаний обсяг випуска (як на мал.31), нехай це буде відповідно 1, 2, 3, 4, 5 одиниць. Якщо сумістити криві граничних індивідуальних вигод виборців на одному мал. 32 (с.147), тоді сукупний попит на суспільне благо буде визначатись кривою граничних суспільних вигод MSB (див.розд.3), при чому

$$MSB = MB_A + MB_B + MB_M + MB_C + MB_F. \quad (27)$$

Через те, що виборці будуть погоджуватись підтримати варіанти випуску, які не перевищують їхній найбільш уподобаний обсяг випуску, за правилом більшості буде підтриманий випуск в обсязі 3 одиниці блага (за правилом одностайності - лише в обсязі 1).

Зазначимо, що було ухвалено рішення, яке підтримує виборець М із центристською позицією (*медіанний виборець*). Такий результат є закономірним і відомий як *теорема про медіанного виборця*: в умовах прямої демократії існує тенденція до ухвалення рішень, які підтримують виборці-центристи (чия позиція знаходиться на середині шкали інтересів учасників виборів).

Іншим прикладом застосування правила більшості і теореми про медіанного виборця є ситуація встановлення ставки прибуткового податку [45], яку ілюструє мал.33 (с.148). Нехай позиції виборців щодо уподобаних ставок коливаються між 0% і 80%, а медіанна позиція сягає 30%. Якщо на виборах з двох партій одна пропонує встановити ставку податку 59%, а інша - 61%, то переможе перша, тому що її пропозиція ближча до позиції медіанного виборця. Адже її підтримають всі виборці, чий позиції розташовані справа від В (їх більшість), а другу підтримають лише ті, чий позиції розташовані лівіше від В (вони складають меншість).

Розглянемо приклади розподілу голосів між виборцями у відповідності до їхніх політичних уподобань [20]. Якщо на горизонтальній вісі відкладати погляди виборців від крайніх лівих до крайніх правих, а по вертикалі - кількість виборців, які підтримують відповідні політичні платформи, тоді крива розподілу голосів може мати нормальну форму, а т.М відображатиме центристські погляди медіанного виборця (мал.34, с.149). Прийнемо сукупну площу під кривою за 100%. При двох

кандидатах з позиціями В і М перемає М, тому що його підтримає більше 50% виборців, чії позиції знаходяться зліва від позиції D (серединна позиція між М і В). При трьох кандидатах (один з позицією А і два з позицією М) за правилом відносної більшості перемогти може “лівий”, тому що його підтримають ті виборці, чії позиції знаходяться ліворуч від С, а голоса виборців, чії позиції знаходяться праворуч від С (незважаючи на те, що таких більшість) розпорахатся між двома центристами. Саме таку картину ми спостерігали під час березневих 1998 р. виборів до Верховної Ради України.

В умовах поляризації політичних позицій і при майже відсутності середнього класу із центристськими уподобаннями розподіл позицій виборців може прийняти бімодальну форму (мал.35, с. 150); це досить типова ситуація для країн з перехідною економікою, особливо пострадянських. Схожий розподіл позицій (лише не такий симетричний) спостерігався під час виборів до Верховної Ради України у 1994 р.

Нарешті можлива ситуація полімодального розподілу позицій, як на мал.36 (с. 151), у випадку відсутності чіткої поляризації позицій виборців. Досить складний профіль розподілу позицій виникає також в ситуаціях, коли існує пакет пропозицій (політичний устрій, національна компонента, економічні умови) чи тоді, коли партій з пропозиціями дуже багато, а виборці недостатньо обізнані з їхніми платформами.

Неефективність рівноваги, що досягається за правилом простої більшості. Якщо вигоди і витрати, пов'язані із випуском суспільних благ, розподіляються між виборцями рівномірно, тоді буде ухвалений оптимальний, ефективний варіант, для якого виконується умова ефективності $MSB = MSC$.

При рівному розподілі вигод і нерівному розподілі витрат виникає тенденція витратити на суспільні блага більше ефективного рівня. Прикладом може бути країна з обов'язковою військовою службою, де вигоди від підтримки безпеки можна вважати розподіленими рівномірно, а більші альтернативні витрати несуть ті, хто мусить проходити службу; тоді армія буде більш чисельна, ніж в умовах добровільної служби на професійних засадах.

При рівному розподілі витрат і нерівному розподілі вигод виникає тенденція витратити на суспільні блага менше ефективного рівня. Прикладом може бути місто, де перева-

жають люди похилого віку і відносно мало родин із дітьми шкільного віку. Якщо шкільна освіта підтримується із місцевого бюджету за рахунок податку, який сплачують всі мешканці, а рішення про фінансування приймаються простою більшістю, тоді буде більш ймовірним недостатня фінансова підтримка освіти порівняно з ефективним рівнем.

Більш детальний аналіз ситуацій різного розподілу вигод і витрат серед виборців - див. у [9, с.361-365; 20, с.131-133].

Існування політичної рівноваги за правилом простої більшості. В розд.2 ми розглянули парадокс Кондорсе, який ілюстрував *зациклювання* при голосуванні за правилом більшості шляхом попарних порівнянь альтернатив у випадку багатoverшинних уподобань.

Якщо ж всі виборці мають одновершинні уподобання, тоді правило простої більшості дозволяє отримати стан політичної рівноваги, який досягається для медіанної вершини серед всіх виборців (*теорема Д.Блека* [41]).

Зважимо на те, що граничні вигоди від випуску суспільних благ мають тенденцію до зменшення при збільшенні випуску (тобто крива MB є спадною лінією), а ефективний обсяг випуску досягається при $Q=Q^*$ (мал.37б с.152), де $MB=t$. Тоді крива чистих вигод NB (як різниці між сукупною вигодою і сукупними витратами) буде опуклою вгору (мал.37а, с.152), що означає одновершинний профіль уподобань щодо випуску суспільних благ. Отже в такому разі слід очікувати досягнення стану політичної рівноваги за правилом простої більшості.

6.4. Суспільний вибір в умовах представницької демократії

Представницька демократія використовується в багатьох ситуаціях, зокрема, в умовах парламентаризму, коли обрані виборцями політики (представники) ухвалюють рішення - закони, які стосуються інтересів усіх виборців.

Процес вибору в умовах представницької демократії більш складний, ніж за прямою демократією. Адже виборцям доводиться обирати політиків, які пропонують пакет позицій із різних питань, і немає можливості підібрати політика з пакетом, який влаштовує виборців з усіх позицій. Участь у виборах може обмежуватись певними умовами (громадянство, термін проживання, майновий ценз). Процедура виборів може

проводиться в один і кілька турів. Для обрання депутата може бути потрібна проста або абсолютна більшість, явка виборців може враховуватись (не менше 50%) або взагалі не братись до уваги. Виникає також проблема раціонального ігнорування з боку виборців, про яку вже йшлося вище.

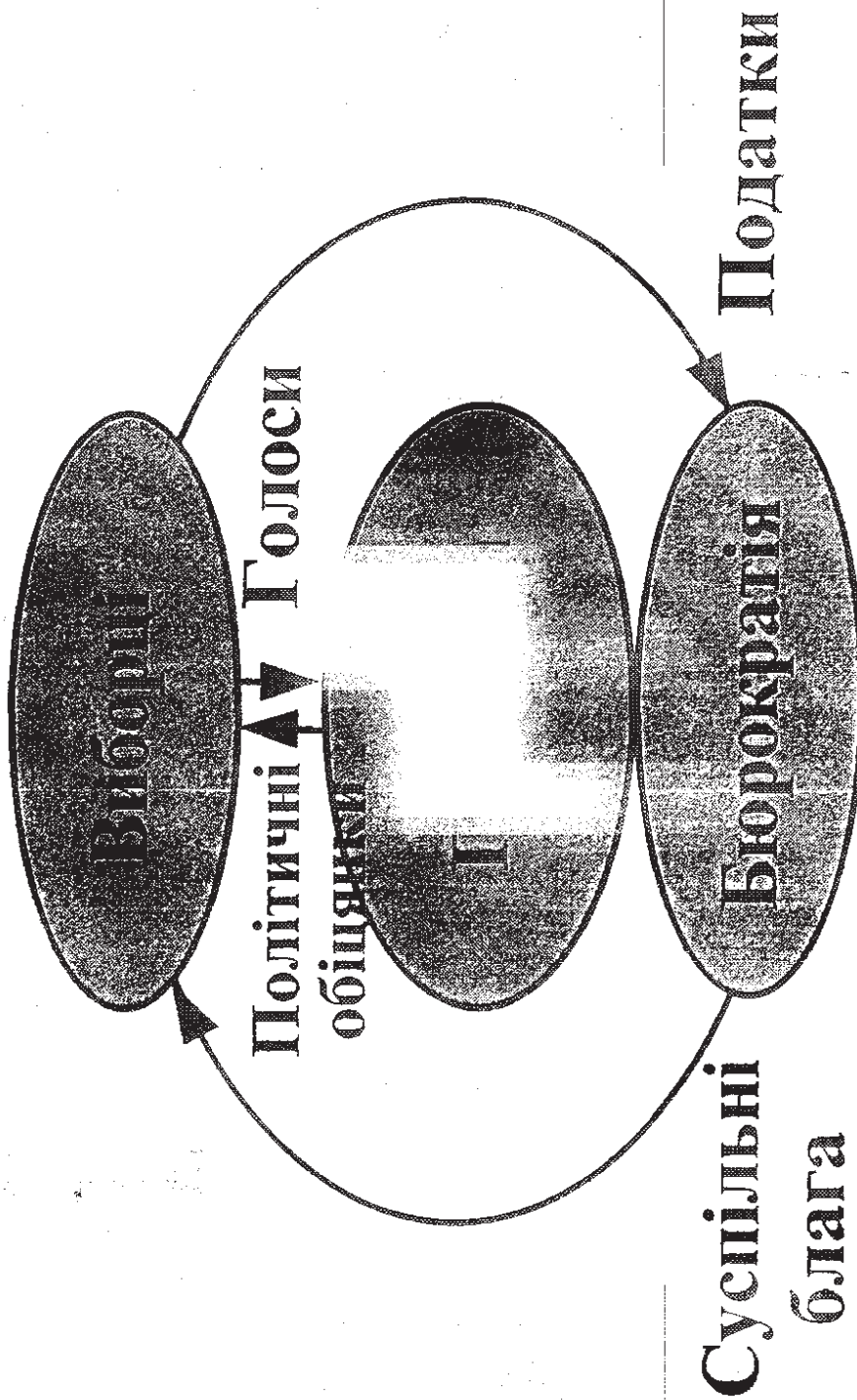
З іншого боку на користь представницької демократії можна віднести те, що це більш дешевий механізм ухвалення рішень в ситуації, коли є велика кількість складних проектів. А саме з такою ситуацією мають справу депутати різних рівнів. Адже інформування всіх виборців про досить тонкі нюанси проектів законів, бюджету коштуватиме для суспільства надто багато. Врахуємо й те, що рівень компетентності багатьох виборців занадто невисокий для ухвалення складних рішень.

Разом з тим в умовах представницької демократії стає можливим ухвалення рішень, які не пройшли би через процедури прямої демократії навіть за правило простої більшості.

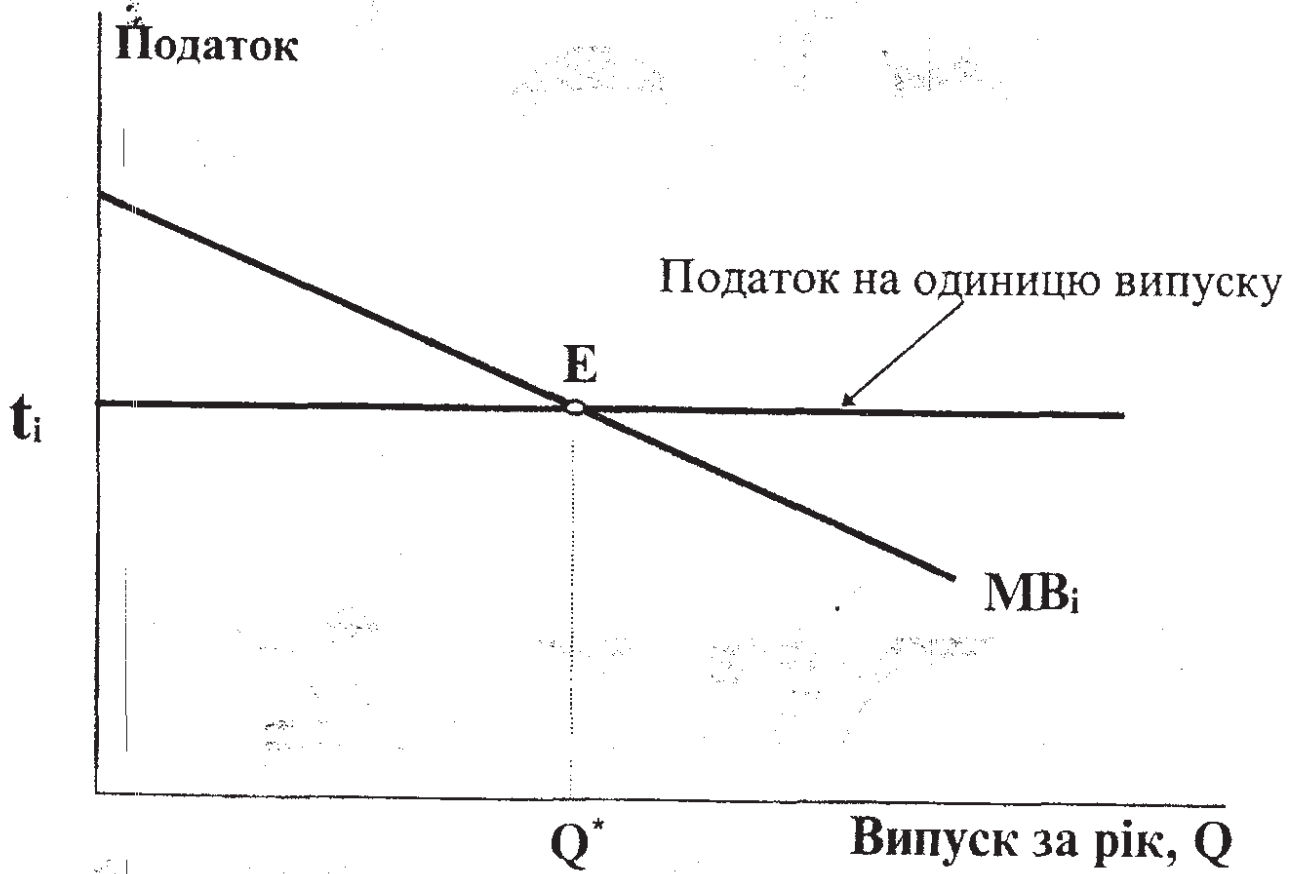
Групи з особливими інтересами і лобіювання. Окремі групи виборців часто мають специфічні інтереси. Такі групи можуть утворюватись, зокрема, за територіальною і професійною (галузевою) ознаками. Певну небезпеку для суспільства справляють групи із концентрованими інтересами (як правило, у сфері підприємницької діяльності), вони можуть отримати досить істотні вигоди для себе від ухвалення рішень, які потребуватимуть певних витрат від усіх членів суспільства: Прикладами таких груп майже в кожній країні є військово-промисловий комплекс, аграрне лобі, представники природних монополій. На відміну від рядових виборців групи із особливими інтересами мають можливості для ефективного тиску на депутатів.

Різноманітні способи впливу на представників державної влади з боку обмеженої групи виборців з метою ухвалення вигідних для групи політичних рішень зветься **лобіюванням**.

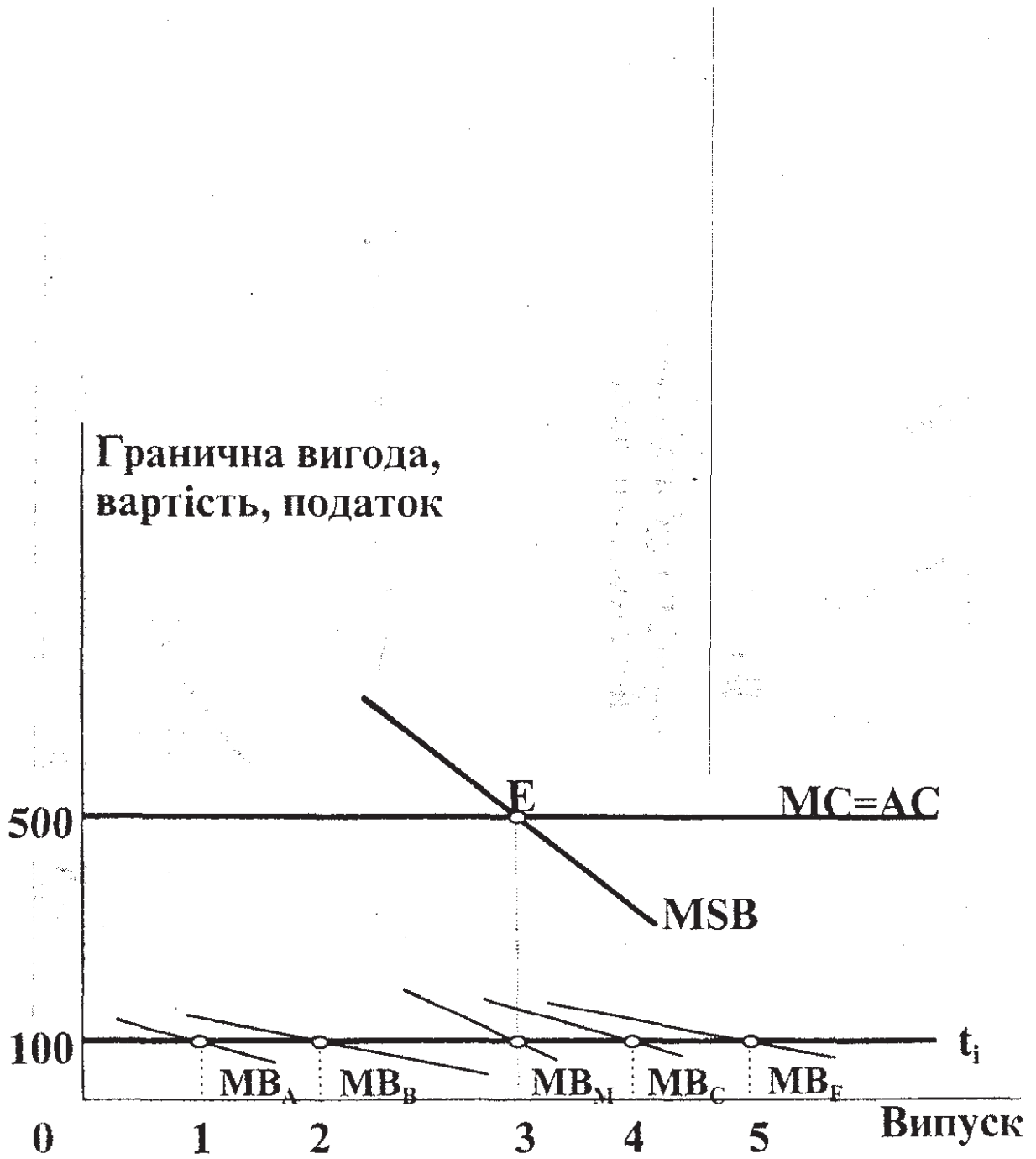
Так, в Україні аграрне лобі у Верховній Раді неодноразово домогалося списання боргів із сільгоспідприємств (не фермерських господарств) перед державним бюджетом, за що все суспільство розраховувалось зайвими відсотками інфляції. Яскравим прикладом успішного лобіювання є ухвалення низки рішень парламентом і урядом стосовно пільг для учасників угоди між запорізькими автомобілебудівниками і корейським концерном ДЕУ. Багато різних рішень ухвалено



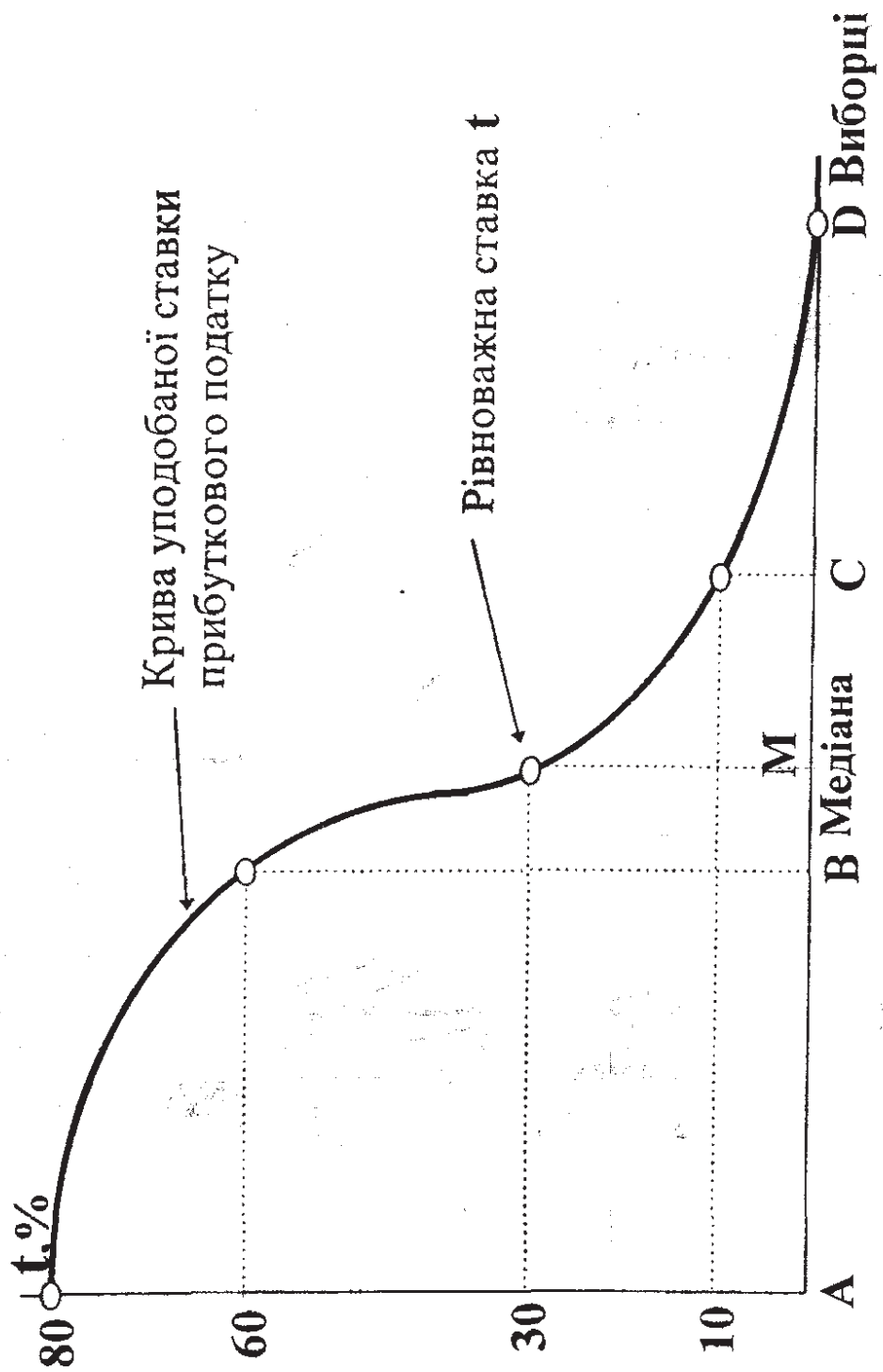
Мал. 30. Політичний ринок.



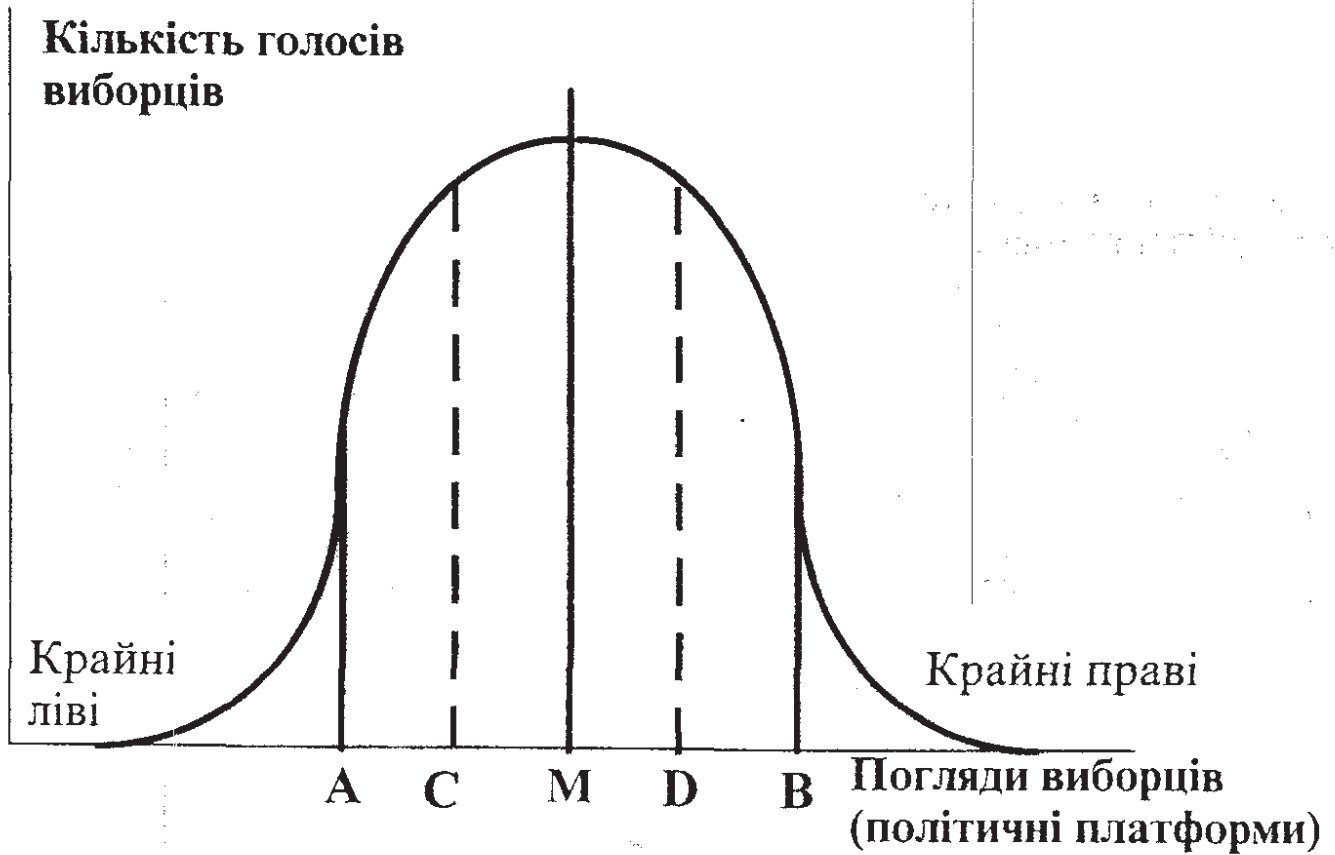
Мал. 31. Найбільш уподобаний політичний результат для виборця.



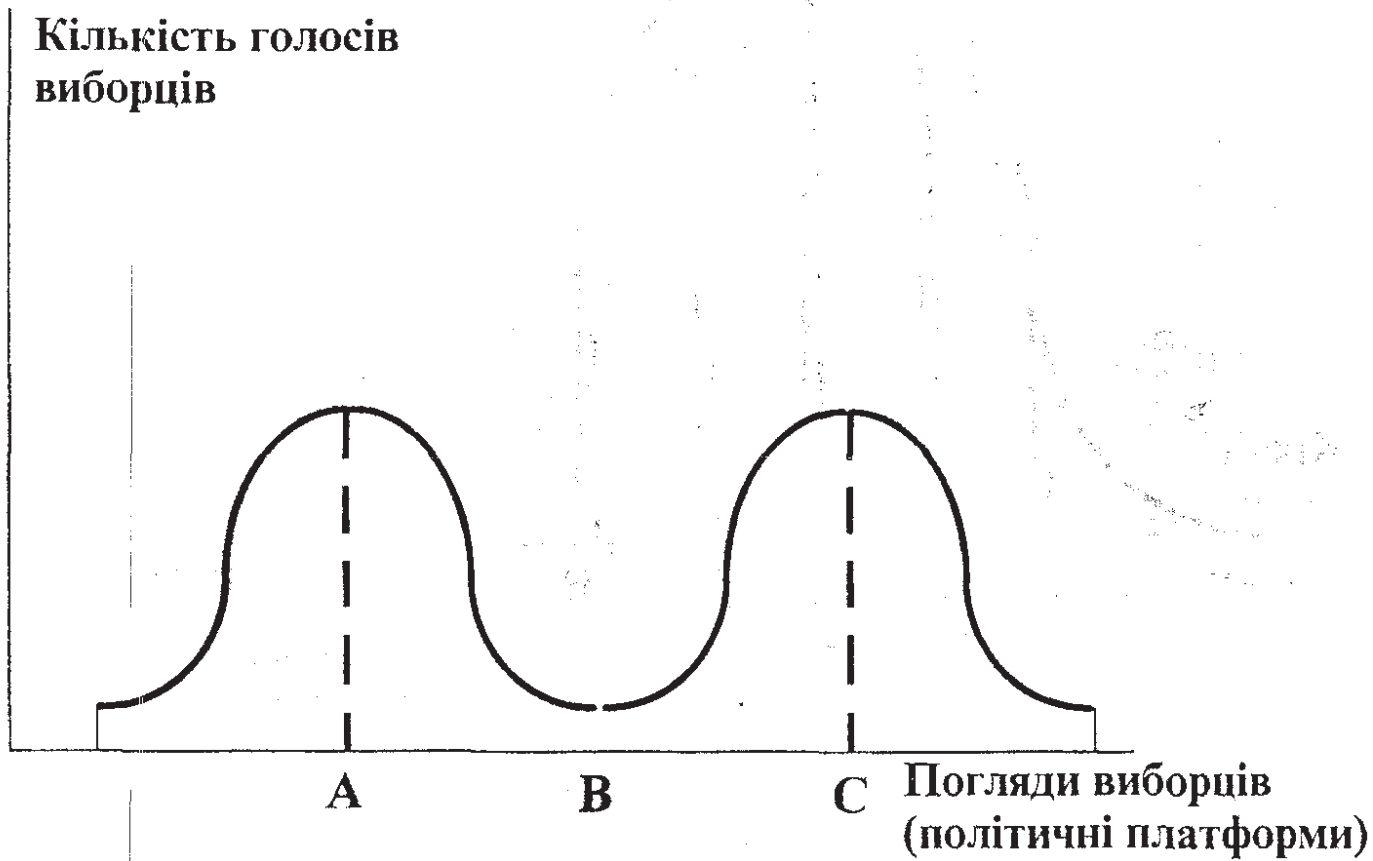
Мал. 32. Політична рівновага при голосуванні за правилом більшості.



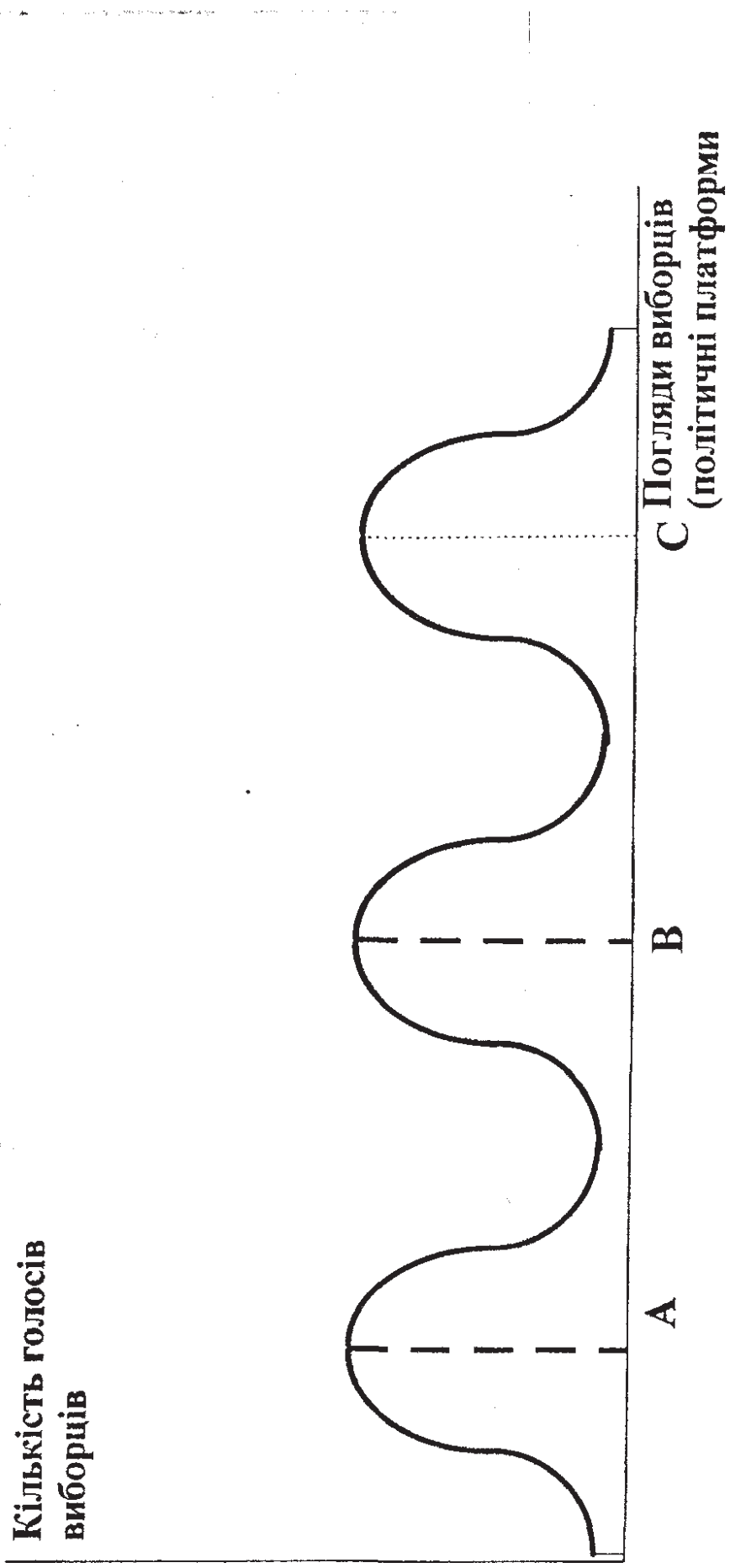
Мал. 33. Голосування за ставку прибуткового податку.



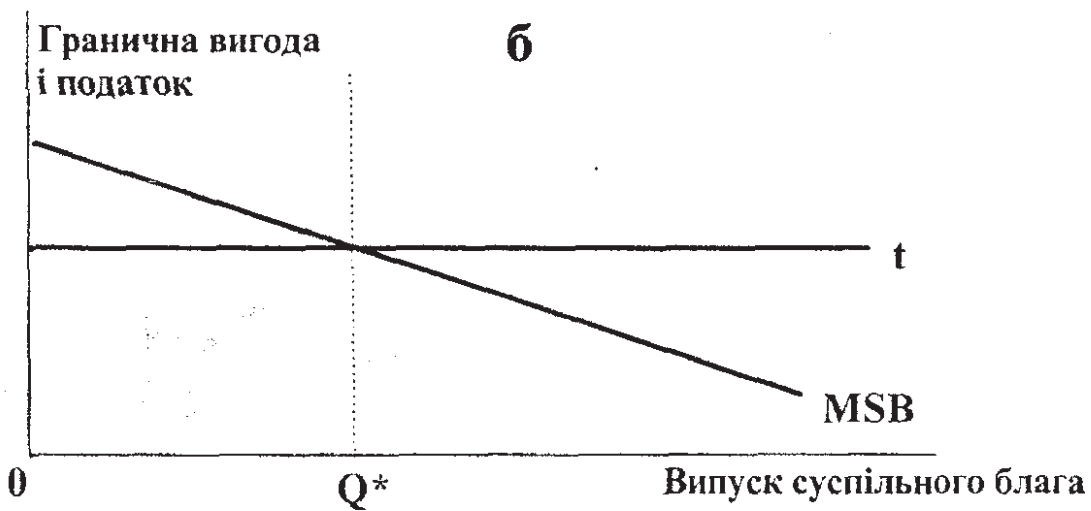
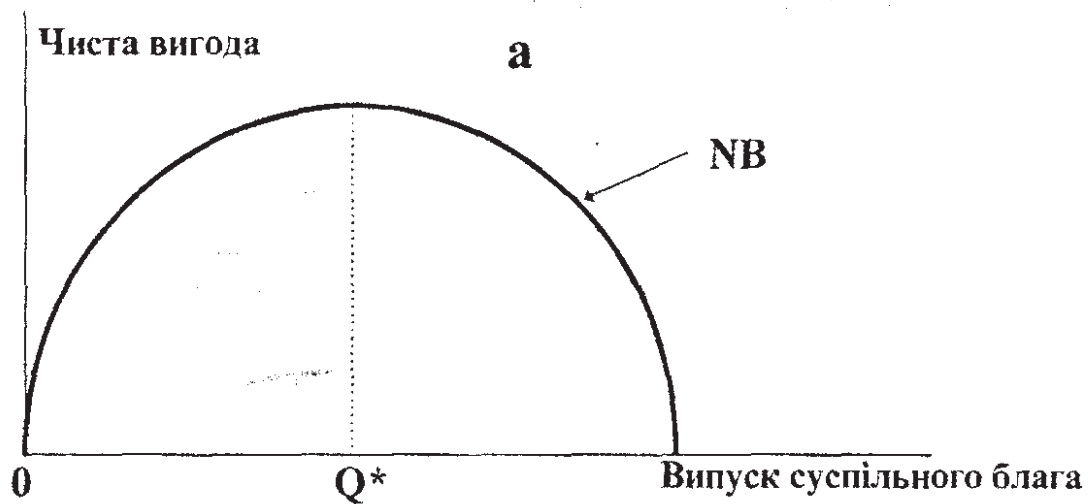
Мал. 34. Нормальний розподіл голосів виборців.



Мал. 35. Бімодальний розподіл голосів виборців в умовах поляризації суспільства.



Мал. 36. Полімодальний розподіл голосів виборців.



Мал. 37. Спадаюча крива граничних вигод від суспільних благ (а) і одновершинні уподобання (крива чистих вигод NB) (б).

на користь кампаній, які займалися забезпеченням країни енергоресурсами.

Лобіювання не слід розглядати як явище, яке слід виключити із політичного життя, воно існує об'єктивно, згідно теорії раціональної поведінки. Тому основною проблемою для суспільства є легалізація, законодавче оформлення лобістських дій. Інакше створюється невичерпне джерело для корупції і організованої злочинності. В Україні, на жаль, проблеми легалізації лобістської діяльності на сьогодні не вирішені.

В парламентах поширеною є практика *взаємної підтримки* (або *логролінг*) коли окремі групи депутатів підтримують один одного з метою отримати необхідну більшість для ухвалення потрібного рішення. Для такої підтримки характерною є торгівля (обмін) голосами - підтримайте мій проект, а я підтримаю ваш.

Одним із способів такої підтримки є пакетування дрібних, не пов'язаних один з одним законопроектів, щоб комплексний проект отримав необхідну підтримку при голосуванні ("бочка із салом").

Звичайно, лобіювання, взаємна підтримка депутатів впливають на ефективність рішень, на стан політичної рівноваги. Хоча не можна сказати, що цей вплив завжди є негативний, адже виборчий процес завжди має певні недоліки і не гарантує формування представницької влади, здатної для прийняття ефективних рішень навіть в умовах "стерильної" поведінки політиків.

7. Економічна теорія бюрократії

і неспроможність державної влади

"Загроза Левіафана" - саме так зветься один із розділів книги Б'юкенена "Границі свободи", в якій він пише: "У словниках Левіафана визначають як морське чудовисько, що втілює зло. У 1651 році Томас Гоббс застосував це поняття по відношенню до суверенної держави. Три з чвертю сторіччя згодом ми використовуємо його, тільки коли зневажливо відгукуємось щодо державних і політичних процесів і бажаємо повернути увагу до небезпеки, яка пов'язана із зростанням державного сектора" [4, с.396].

Отже діяльність бюрократії, виконавчої влади держави пригортає все більшу увагу з боку економістів, тому що дуже суттєво впливає на економічні процеси, суспільний вибір і ефективність рішень.

7.1. Економічна теорія бюрократії

За Б'юкененом, "зло бюрократії" полягає в тому, що (1) вона здійснює вибір виходячи не з економічних цінностей людей, а за іншими критеріями, що (2) бюрократизм веде до залежних стосунків між можновладцями і підлеглими, і тому, що (3) боротьба за доступ до цінних благ є марнотратним використанням ресурсів суспільства.

Бюрократія функціонує як ієрархічна структура у державі, відносно більш стабільна, ніж політичні інститути представницької демократії, які поновлюються регулярно.

Економічна теорія бюрократії досліджує такі структури виконавчої влади, які не виробляють економічні блага, що мають ціннісну оцінку, і здобувають частину своїх доходів із джерел, що не пов'язані із продажем результатів їхньої діяльності.

Адміністративна діяльність суттєво відрізняється від виробничої діяльності. Досить важко вимірювати результати діяльності чиновника. Для робітника на підприємстві визначається співвідношення між внеском і результатом, що є основою для мотиваційної оцінки праці. Для службовців важко створити ефективну мотиваційну систему оплати праці, якщо важко виміряти результати роботи.

Ефективність фірми можна виміряти за прибутком, який вона отримує. *Ефективність державної установи* визначити важко, хіба що аналізувати, наскільки успішно установа виконує свої функції і наскільки успішно взаємодіє з іншими установами.

Успіхи державних службовців важко оцінювати і через *розмаїття цілей*, що характерно для багатьох державних програм. Якщо приватні фірми максимізують прибуток, то державна установа може мати багато розподільчих цілей. Законодавці досить часто визначають цілу низку цілей для ухваленних програм, інколи суперечливих, і майже ніколи не визначають процедуру вибору, критерій, за яким кращим вважається одне, а не інше рішення.

Нарешті, для державних програм важко визначити *технологію* їх виконання (зв'язок між затратами ресурсів і результатами - обсягами вироблених благ і наданих послуг), адже зв'язок між зусиллями керівників і виконавців програми та результатами реалізації програми часто є дуже незначним.

Поведінка бюрократії. С. Паркінсон визначив закон зростання державних установ, який базується на двох припущеннях: "Чиновники хочуть збільшити кількість підлеглих, а не конкурентів; чиновники працюють один для одного" [29, с.198]. Отже бюрократія, діючи згідно власних інтересів, намагається максимізувати розмір своєї установи, свого бюджету.

Бюрократія надає певні послуги. Якщо існує бюрократична конкуренція, то вона виконує корисну функцію, хоча б тому, що дає клієнтам можливість вибору виконавців і умов надання послуг. При відсутності конкуренції серед бюрократії її інтереси та інтереси суспільства можуть різнитися найбільше.

Ситуація, коли бюрократія є монополістом, тобто лише конкретна установа і навіть конкретний чиновник може вирішити питання клієнта, є дуже поширеною. Розглянемо бюрократію як монополіста, який забезпечує певну послугу і намагається максимізувати розміри своєї установи. При можливості встановлювати ціни чи принаймні суттєво впливати на них, монополіст шукатиме таке сполучення обсягів послуг Q і ціни P (які відповідають якійсь точці кривої попиту D на мал.38а, с.166), коли сукупна "виручка" установи (добуток PQ) і відповідно сукупні видатки клієнтів будуть максимальні. Максимум TE досягається в $t.E$ на мал.38б (с.166), якій відповідає точка E на кривій попиту D , мал.38а (с.166).

Монополіст-чиновник може максимізувати видатки на бюджетні програми і через неповну поінформованість політиків щодо справжньої вартості бюджетних програм. На стадії обговорення проекту програми у парламенті чиновники можуть занижити справжню вартість програми з тим, щоб полегшити її ухвалення. Адже майже завжди є можливість отримати додаткове фінансування на програму згодом, коли вона вже виконується ("не викидати ж витрачені гроші").

Якщо є можливість оцінити сукупні (TSB) і граничні (MSB) суспільні вигоди від послуг, які надає державна установа, а також суспільну вартість цих послуг (TSC і MSC),

тоді можна визначити оптимальний (ефективний) обсяг її послуг Q^* - це т.Е, на мал.39а, для якої виконується умова ефективності $MSB = MSC$. Бюрократія, яка намагається максимізувати свій бюджет, буде намагатись збільшити обсяг своїх послуг (тобто бюджет установи) настільки це можливо, принаймні до рівня Q_B , коли сукупна вартість досягає рівня сукупних вигод. Ця умова ($TSB=TSC$) виконується у точці В на мал.39б (с.167). Звичайно, через надмірні розміри державної установи (надмірний бюджет - Q_B замість Q^*) виникають втрати чистої вигоди для суспільства, які чисельно дорівнюють площі сектора АВЕ на мал.39а (с.167).

Пошук політичної ренти. Теорія політичної ренти почалась розроблятися на початку 70-х рр. (Анна Крюгер, 1974 [20]).

В економічній теорії широко використовується поняття економічної ренти - це різниця між доходом, який отримує продавець - власник рідкісних ресурсів, та їх альтернативною вартістю. Тобто рента - це сума грошей, яку індивід отримує зверх того, що необхідно йому для виконання справи.

Пошук політичної ренти - це намагання отримати економічну ренту за допомогою політичного процесу [9,33].

Так, фірма, що має експортну квоту на ресурс (наприклад, метал), який на світових ринках коштує більше, ніж на внутрішньому, отримує додатковий прибуток за рахунок привілею, наданого державною владою. Звісно, фірма бажає отримати такий привілей, так само як і її конкуренти. Отже фірми здійснюють різноманітний тиск на владу, витрачають кошти в боротьбі за виключні права і привілеї - тобто беруть участь у політичному пошуку ренти.

Діяльність з приводу пошуку ренти може приймати різні форми - переконання, використання грошей, політики тощо. Суттєво, що така діяльність не є продуктивною. Люди витрачають свій час, зусилля й інші ресурси для того, щоб отримати блага і доходи, які вже були кимось створені.

Теоретичний аналіз пошуку ренти зосереджується на моделюванні процесу захоплення ренти за різних умов, щоб оцінити вартість ресурсів, які витрачаються в боротьбі за отримання ренти. Тобто відповідні моделі дозволяють встановити зв'язок між доходом власника ренти і затратами ресурсів, що витрачені для захоплення ренти [33]. Серед питань, які виникають в процесі аналізу - те, якою мірою рента "розпоро-

шується” в процесі її захоплення (адже може виникати ситуація, коли для захисту монопольного прибутку у 100 грн. треба заплатити різноманітних хабарів, “відступних” на 100 грн.).

Політики є основними фігурами в моделях захоплення ренти - або вони отримують ренту безпосередньо для себе, або для когось з розрахунком, що їм віддячать за зусилля. Адже вся діяльність по захопленню ренти можлива лише тоді, коли бюрократія і політики чутливі до такої діяльності, зацікавлені в тиску з боку фірм, тому що мають з цього зиск. Корислива поведінка чиновників і політиків в подібних ситуаціях пов'язується із *рентоорієнтованою поведінкою*. Така поведінка полягає в діяльності, що спрямована або на використання монопольного становища, або на отримання доступу до урядових субсидій (на відміну від намагання в умовах ринкової економіки отримати прибуток).

Американський економіст А.Ослуну здійснив цікавий аналіз рентоорієнтованої поведінки в перехідному суспільстві на прикладі Росії [19].

Особливе значення в пострадянському просторі мали чотири способи привласнення “ренти”: спекуляція, субсидії на імпорт, пільгові кредити і номенклатурна приватизація.

Спекуляція була основним методом привласнення ренти. В Росії на початку 90-х рр. нафту, газ, метали можна було купити за ціною, що складала менше 1% від ринкової. Отже сумарна рента від експорту ресурсів у 1992 р. дорівнювала майже 30% ВВП країни.

Субсидії на імпорт існували завдяки множинності обмінних курсів валюти. В 1992 р. імпортер продуктів харчування міг купувати валюту за ціною, що складала 1% від офіційного обмінного курсу, а продавав за ринковою ціною. Отже 15% російського ВВП пішло на імпортні субсидії.

Коли у 1992 р. були відпущені ціни, гроші стали дефіцитним ресурсом. За вимогою державних підприємств, які вимагали кредити для поповнення обігових коштів, уряд і Центральний банк швидко збільшували грошову масу. Але більшість цих кредитів були видані на пільгових умовах під 10-25% річних в умовах річної інфляції у 2500%. Отже обсяг пільгових кредитів склав біля 30% ВВП за 1992 р.

Важко оцінити ренту від номенклатурної приватизації підприємств, але це теж дуже значні кошти. Нарешті існують й інші способи отримання ренти - вигоди від звичайної монополії, корупція, рекет, доходи від комунальної нерухомості. Так, корупція за оцінками принесла доходи тим, хто до неї причетний, приблизно на рівні 3% ВВП.

Отже в 1992 р. валовий дохід із вищеперерахованих джерел згідно оцінці А.Ослунда перевищив 80% російського ВВП.

Існування ренти пов'язано із нечітко визначеними правами власності. У випадку чітко визначених прав власності захоплення ренти перетворюється на звичайнісіньку крадіжку. При нечітко визначених правах власності виникає конкуренція, саме при конкуренції можливе захоплення ренти. Часто рента виникає й існує завдяки діям політиків і чиновників (згадаймо хоча б експортні чи імпорتنі квоти). Виникає конкурентна боротьба за ренту, її отримують ті, на чию користь проводиться урядова політика.

Розподіл ренти прийняв своєрідну форму державного регулювання в багатьох країнах з перехідною економікою, зокрема і в Україні. Розвиток тіньової економіки і корупція, яка вразила владні структури, суттєво впливають на процес економічних реформ і основні макроекономічні показники, зокрема економічне зростання. Дослідження впливу цих явищ на стан української економіки здійснив колишній представник Світового Банку в Україні Д.Кауфман [42]. Подивимось на таблицю 4, яку наводить у своїй розвідці д-р Кауфман. Вона ілюструє поширеність хабарництва у сферах, де приватний бізнес змушений спілкуватись із державною владою.

Чи є зв'язок між рентою і хабарями? Хабар не є сам по собі втратою для суспільства, це своєрідний трансферт, форма перерозподілу прибутків. Втрати для суспільства виникають тоді, коли хабар спричиняє марне витрачання ресурсів. Хабарництво є аморальне і протизаконне явище, але теорія пошуку, захоплення ренти не є теорією щодо моралі і справедливості. При аналізі хабарництва з позицій цієї теорії слід шукати місця непродуктивного використання ресурсів [33]. Якщо становище політика чи чиновника, який отримує хабарі, само є предметом конкуренції, тоді величина хабарів визначає цінність ресурсів, які можуть бути використані в боротьбі за це становище.

Таблиця 4.

“Неофіційні” платежі підприємців за офіційні дозволи, ліцензії та інші “милості”
в Україні і Росії, 1994 і 1996.

	Середня “неофіційна” плата, що необхідна для отримання “милості” (долл. США)		Відсоток підприємств, які визнали необхідність платити “неофіційно”	
	Україна	Росія	Україна	Росія
Тип ліцензії чи “милості”	1996	1994	1994	1994
Реєстрація підприємства	176	186	66	44
Кожний візит до пожежного чи санітарного інспектора	42	40	81	23
Кожний візит до податкового інспектора	87	91	51	21
Інсталяція кожної телефонної лінії	894	550	78	100
Оренда в державних установах (кв.м. за місяць)	7	-	66	39
Кожна експортна ліцензія	123	217	61	43
Кожна імпортна ліцензія	278	108	71	50
Кожний перетин кордону	211	194	100	-

Хабар можна розглядати як приз у боротьбі за захоплення ренти, який визначає, скільки ресурсів може бути задіяно у боротьбі за цей приз. Якщо хабарі передаються по всій ієрархічній структурі чиновників, тоді цінність певної позиції в структурі визначається часткою хабаря, яка падає власнику позиції в чиновницькій піраміді. Це визначає обсяг ресурсів, які можуть бути використані у боротьбі за цю позицію. Отже обсяг ресурсів і визначає суспільні втрати від діяльності по захопленню ренти, яка пов'язується з хабарями. До речі, витрати кандидатів у депутати під час останніх виборів до Верховної Ради України теж можна аналізувати з огляду на теорію пошуку і захоплення ренти.

На останнє підкреслимо, що моделі пошуку ренти і відповідні більш загальні концепції суспільного вибору є надзвичайно корисним інструментом аналізу перехідних економік, який дозволяє пояснювати стан речей, динаміку розвитку і поведінку учасників.

7.2. Аналіз політичних рішень

Зазначені у попередніх розділах підходи до підвищення ефективності економіки, зменшення нерівності у суспільстві, вимагають від політиків і бюрократії прийняття певних політичних рішень. Одним із ефективних інструментів аналізу політичних рішень є *аналіз витрат і вигод* - метод обчислення поточної цінності потоків майбутніх суспільних витрат і суспільних вигод, прямих і непрямих включно, які виникають внаслідок прийняття певного рішення [55].

Аналіз *приватних* витрат і вигод включає визначення щорічних результатів (затрати ресурсів і випуск продукції), які пов'язані із реалізацією проекту з урахуванням ринкових цін для підрахунку щорічних прибутків і дисконтування всіх майбутніх прибутків до поточного моменту.

Нагадаємо, що при аналізі доцільності реалізації інвестиційного проекту, який триває кілька років, виникає проблема зведення до одного часу вигод і витрат фірми (див., наприклад, [21]).

Якщо розглядати річний проміжок часу, то *майбутня цінність* (через один рік) FV суми грошей M_0 , яка є сьогодні, визначається як

$$FV = (1+r) M_0 \quad (28)$$

Тут $(1+r)$ визначає найбільш можливу прибутковість з поміж всіх альтернативних варіантів використання грошей. Визначена таким чином величина r називається **ставкою дисконтування**.

Відповідно можна оцінити **поточну цінність** PV суми грошей M_1 , яка очікується у майбутньому періоді (через один рік)

$$PV = M_1 / (1+r). \quad (29)$$

Взагалі поточна цінність суми грошей M_N , яка очікується через N років, визначається як

$$PV = M_N / (1+r)^N. \quad (30)$$

Одним із показників вигідності інвестиційного проекту для фірми є **чиста поточна цінність проекту**. Якщо для інвестиційного проекту відомі його тривалість (N років), витрати C_k та виручка R_k в кожному k -му році ($k = 1, 2, \dots, N$), тоді **чистою поточною цінністю** (NPV) інвестиційного проекту є величина

$$NPV = (R_0 - C_0) + (R_1 - C_1)/(1+r) + \dots + (R_N - C_N)/(1+r)^N. \quad (31)$$

Іншими словами, NPV є різниця між поточною цінністю вигод фірми і поточними витратами фірми.

Якщо $NPV > 0$, то це є свідченням вигідності проекту для реалізації його фірмою, тому його слід приймати. При $NPV < 0$ відповідний проект слід відхилити.

При аналізі **суспільних проектів** на відміну від приватних проектів слід брати до уваги більш широкі наслідки проектів, які можуть бути ринковими і неринковими. Зокрема, для оцінки витрат і вигод слід брати показники **суспільних витрат і суспільних вигод**, а не приватних витрат і вигод. Відмінності між суспільними і приватними результатами можуть виникати при наявності **зовнішніх ефектів** (див. розд. 3), отже треба враховувати всі можливі екологічні наслідки. Велику роль відіграє аналіз соціальних наслідків - таких, як зменшення нерівності у доходах, зростання тривалості життя та ін.

При економічному аналізі суспільних проектів, як правило, не беруться до уваги податки, субсидії, інші трансферти, тому що вони не змінюють добробут суспільства в цілому, а торкаються лише перерозподілу доходів (але при ана-

лізі проектів на зразок податкової реформи саме податки є предметом аналізу, що важливо при розгляді соціальних наслідків).

Якщо внаслідок реалізації проекту стають більш доступними певні блага (наприклад, при дерегулюванні певного сектору економіки відбувається зниження цін), тоді це веде до збільшення *надлишків споживачів*, що слід враховувати як збільшення вигод від проекту.

Проблемою аналізу є ціни, за якими слід визначати витрати і вигоди. Ринкові ціни через ситуації неспроможності ринку або через те, що є неринкові результати проекту, які не мають цін, не можуть бути основою аналізу. В такому разі використовуються *тіньові ціни* ресурсів, які дорівнюють граничній суспільній вартості ресурсів ($MSC=P$) за умов відсутності неспроможностей ринку. В умовах загальної рівноваги тіньові ціни дорівнюють ринковим рівноважним цінам. В аналізі суспільних проектів можна вважати, що тіньова ціна ресурсу дорівнює величині, на яку зростає суспільний добробут при збільшенні використання такого ресурсу на одиницю.

Ще однією проблемою аналіза є норма дисконта, яка використовується для оцінки суспільних проектів; адже проект, вигідний при нормі 5% може бути збитковим при нормі 10%. Ця норма може відрізнятись від тієї, яку використовують приватні фірми.

7.3. Неспроможність державної влади і неспроможність ринків

В попередніх розділах ми розглянули ситуації неспроможності ринку, нездатності ринкового механізму забезпечити ефективність, тобто максимальний сукупний добробут при ефективних цінах і ефективних обсягах виробництва продукції, або неспроможність ринку з огляду на соціальні, політичні, моральні чинники. Всі такі ситуації потребували державного втручання. Але практика активної участі державної влади в економіці, досвід реалізації чисельних державних програм (починаючи з 30-х рр. ХХ сторіччя) довела, що державна влада не завжди здатна виправити

ринкові невдачі, вона теж може бути *неспроможною* [20,29,36].

Неспроможність державної влади означає її нездатність забезпечити оптимальне за Парето розміщення ресурсів (яке виникає внаслідок неспроможностей ринка) і відповідність політики розподілу доходів тим уявленням щодо справедливості, які прийняті у суспільстві.

Традиційно виділяється чотири основні причини систематичної неспроможності державної влади досягти декларовані цілі державного втручання:

- 1). Недостатня поінформованість (асиметрична інформація) - уряд ніколи не має вчасно всієї інформації, яка необхідна для прийняття найкращих політичних рішень; всю бажану інформацію за обмежений час неможливо отримати навіть технічно, до того ж існують групи інтересів, які не зацікавлені у постачанні повної і достовірної інформації;
- 2). Обмежений контроль над реакцією приватного сектора, нездатність державних структур повністю передбачити віддалені наслідки ухвалених рішень (хоча аналіз рішень за методом витрат-вигод може зменшити кількість помилкових рішень). Згадаймо хоча б спроби українського уряду виправити становище на ринку цукра протягом 1996-98 років, коли після відносного перевиробництва країна швидко перейшла до ситуації гострої нестачі завдяки "вдалому" регулюванню поведінки учасників ринку із застосуванням низки невиважених і суперечливих постанов. Чи реакцію підприємців, цілих секторів промисловості на встановлення надвисоких податків з метод скорочення бюджетного дефіциту;
- 3). Обмеженість можливостей суспільства щодо контролю над владними структурами; завжди існує загроза у надмірному зростанні державного апарату, всього суспільного сектора, отже, зростання видатків на його утримання і втрат в ефективності. Поширена ситуація, коли парламент ухвалює якесь загальне рішення, а детальне його опрацювання, розробку механізму запровадження доручає певним державним установам;

отже суспільство стає заручником чиновників, які часто не дуже поспішають розробити необхідні нормативні акти;

- 4). Недосконалість політичних процесів, зокрема, при ухваленні політичних рішень, адже безпосередньо ухваленням займається досить обмежене коло осіб. Рентоорієнтована поведінка політиків і підприємців, лобіювання політичних рішень з боку груп особливих інтересів, практика взаємної підтримки політиками один одного - все це у більшості випадків призводить до непослідовних рішень, що не відповідають інтересам суспільства. *Раціональне ігнорування* виборів з боку виборців ускладнює врахування уподобань виборців і їх узгодження при ухваленні політичних рішень парламентом і виконавчою владою. Зазначимо також, що непослідовність ухвалених рішень, яка спостерігається досить часто, не слід розглядати як прояв злої волі політиків, це природні наслідки демократичного ухвалення рішень, наслідки функціонування політичних інститутів демократичного суспільства.

В перехідних суспільствах, особливо у новостворених державах, вищезгадані проблеми посилюються широкомасштабною некомпетентністю представників державної влади всіх гілок і всіх рівнів, адже за часів існування СРСР, якщо йдеться про Україну, просто був відсутній державний апарат, який би вирішував питання управління в загальнодержавному масштабі - основні питання вирішувались в центрі, там були відповідні інститути і фахівці. В нових умовах дає про себе знати катастрофічно низький стан суспільних наук, особливо економічних. Адже донедавна в Україні були відсутні цілі напрямки підготовки кадрів і відповідні галузі наукових знань, зокрема, аналіз політики, економічна теорія політики, державне управління. Численні помилки влади на шляху ринкової трансформації суспільства частково пояснюються саме цим. Зараз гострою потребою є підготовка і перепідготовка національних кадрів у галузі державного управління, економіки й інших соціальних наук для підняття на належний рівень теорії і практики державного управління у сфері економіки.

Отже коли політики і економісти намагаються за допомогою державного втручання у роботу саморегульованого ринка усунути вади ринкового механізму, вони зустрічаються із проблемою вад державної влади. Тому існує велика розбіжність думок і поглядів щодо обсягів державного втручання в економіці. Ці погляди на ефективність (і відповідно неспроможність) ринку і державної влади досить спрощено можна систематизувати за допомогою табл.5 [40, с.465].

Таблиця 5.

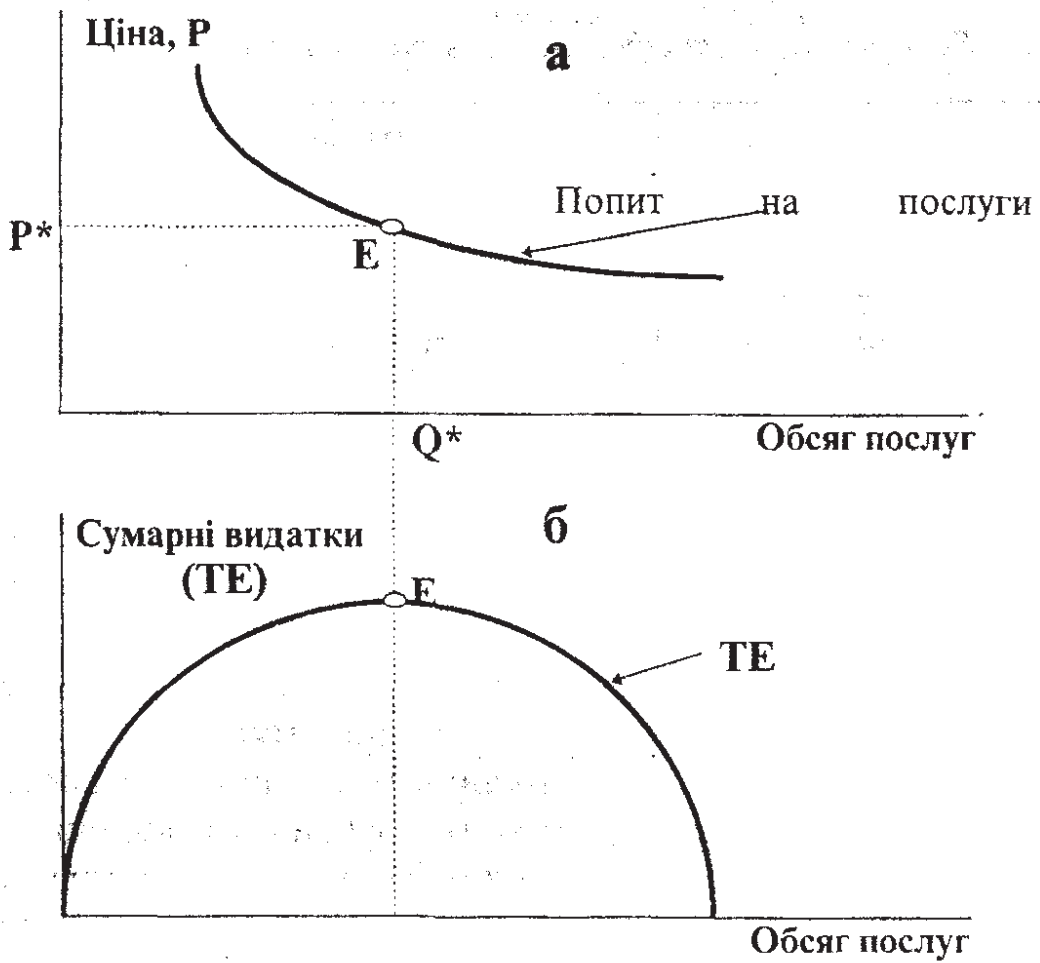
Різні погляди на ефективність ринку і державної влади.

Ринок	Державна влада	
	Ефективна	Неефективна
Ефективний	А	Б
Неефективний	В	Г

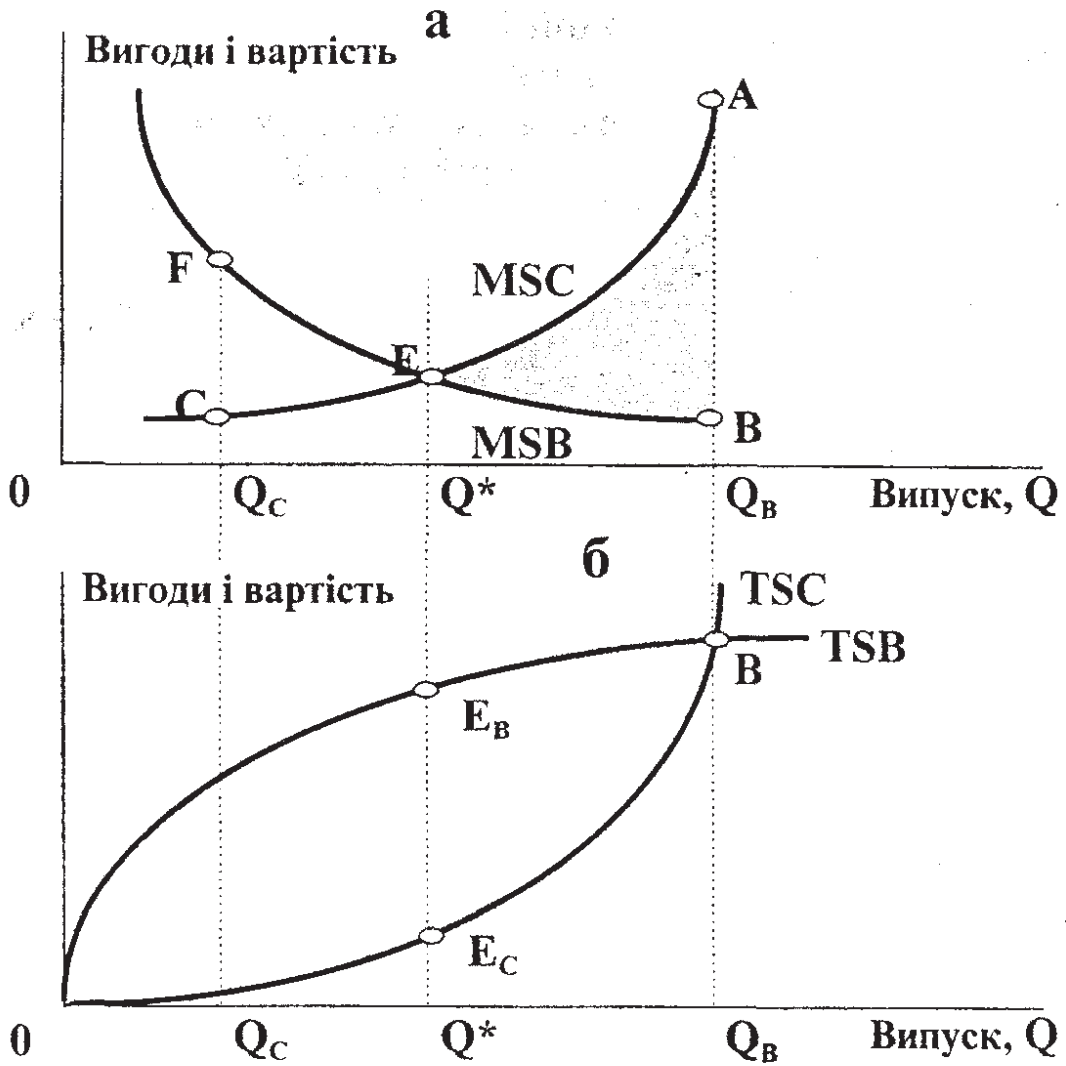
Погляд *А* на ефективність ринку виходить із нормативного аналізу загальної рівноваги і економічної теорії добробуту. Він передбачає мінімальне державне втручання (адже в ньому немає необхідності), і це втручання не призводить до втрат ефективності, тобто теж є досить ефективним. До речі, до позиції *А* можна додати прихильників повністю централізованого оптимального планування, які намагались теоретично обґрунтувати можливість практичної побудови системи оптимальних цін, що відповідають стану загальної рівноваги, і впровадження оптимального планування у практику роботи державних установ. Але досвід країн всіх соціально-політичних систем не підтвердив можливість управління згідно концепції *А*.

Погляд *Б* є близьким до монетаристських концепцій, був досить поширений до 30-х рр., до великої депресії, і знову привертає до себе увагу в останні десятиріччя через виявлені неспроможності державної влади, низьку ефективність заходів державного втручання.

Погляд *В*, до прихильників якого можна віднести кейнсіанців, поширився разом з успіхами практичного запровадження теорій Кейнса. Досить умовно можна вважати, що



Мал. 38. Медіанний виборець і політичні платформи.
 (а) Попит на послуги чиновників.
 (б) Сукупні видатки (TE) на послуги чиновників



Мал. 39. Бюрократія і ефективність.

(а) Ефективний випуск Q^*

(б) Сукупні суспільні вигоди (TSB) і сукупна суспільна вартість (TSC) випуску суспільних благ/

теоретики і апологети планової економіки і державної власності, більшої “керованості” економіки у перехідний період, також належать до табору *B* (умовність такого віднесення пояснюються тим, що більшість з них мають досить туманне уявлення про аналітичний рівень сучасних економічних й інших суспільних наук).

Нарешті, позиція *G* є найбільш поширеною серед економістів і політиків. Згідно цій позиції визнається наявність неспроможностей ринку і державної влади і практична неможливість досягнення ідеального стану економіки. Може йтися лише про збалансовану політику використання різних інструментів, пошук своєрідного “другого найкращого” через неможливість знаходження “найкращого”. Практично такий компромісний вибір між двома групами неспроможностей перетворюється на суспільний вибір, який регулярно здійснюється в різних державах і періодично корегується (шляхом демократичних виборів і зміни політичних партій при владі) – то в бік більшого державного втручання і активної соціальної політики, то в бік більш ліберальної моделі суспільного розвитку.

Українсько-англійський словник

термінів до частини II

аксіома транзитивності	transitivity axiom
акцизний податок	excise tax
альтернативна вартість	opportunity cost
аналіз витрат і вигод	cost-benefit analysis
антимонопольна політика	antitrust policy
асиметрична інформація	asymmetric information
багатовершинний профіль	
уподобань	multiple-peaked preferences
бажані антиблага	merit bads
блага (тобто ресурси, товари, послуги)	goods
бюрократія (виконавча влада)	bureaucracy
вартість	cost
вартість для суспільства	costs to society
вертикальне злиття	vertical merger

взаємна підтримка	logrolling
вибір	choice
вибори	election
виборці	voters
вигода	benefit
видаткова політика	expenditure policies
вимірювання нерівності у розподілі доходів	income inequality measurement
випуск	output
виробнича ефективність	production efficiency
від'ємний прибутковий податок	negative income tax
відповідний ринок	relevant market
власність	ownership
встановлена владою плата за забруднення	government tax on polluters
встановлення верхньої межі ціни	price ceiling regulation
втрати чистої вигоди	net benefit losses; deadweight losses
втручання в роботу ринкової системи	intervention in the market system
вхідний бар'єр	barrier to entry
галузь	industry
галузь із спадною вартістю (виробництва)	decreasing cost industry
голосування	voting
горизонтальне злиття	horizontal merger
грабіжницьке ціноутворення	predatory pricing
гранична вартість	marginal cost (MC)
гранична норма техноло- гічного заміщення	marginal rate of technical substitution (MRTS)
гранична норма трансформації	marginal rate of transformation (MRT)
гранична ставка податка	marginal tax rate (MTR)
граничні зовнішні вигоди	marginal external benefit (MEB)
граничні суспільні вигоди	marginal social benefit (MSB)
групи з особливими інтересами	special interest groups
державна влада	government
державна політика	public policy

державна субсидія	government subsidy
державна установа	public agency
державне втручання	government intervention
державне підприємство	public/state enterprise
державне управління	public administration
державний сектор	public sector
децильний коефіцієнт	decile ratio
“доброзичлива” влада	well-meaning government
довгострокова середня вартість	long run average costs (LRAC)
домогосподарство	household
“достойні” блага	merit goods
дохід	income
егалітарний підхід	egalitarian view
економічна ефективність	economic efficiency
економічна модель	economic model
економічна політика	economic policy
економічна рента	economic rent
економічна теорія	economics
бюрократії	economics of bureaucracy
економічна теорія добробуту	welfare economics
економічний агент	economic agent
економічний аналіз	economic analysis
економія на масштабі	economies of scale
ефективна ціна	effective price
ефективне /оптимальне за Парето розміщення	Pareto efficient /optimal allocation
ефективність	efficiency
ефективність в обміні	exchange efficiency
ефективність державної установи	public agency efficiency
ефективність у споживанні	consumer efficiency
загальна границя можливих корисностей	grand-utility possibility curve (GUPC)
загальна рівновага	general equilibrium
закрита монополія	closed monopoly
затрати	inputs
злиття	merger
зовнішні вигоди	

для споживачів	external benefits to consumers
зовнішні втрати /збитки	external diseconomy
зовнішні ефекти /впливи	externalities
індекс Герфіндаля-Гіршмана (H)	Herfindahl-Hirshman index
індекс глибини бідності	poverty gap index
індекс гостроти бідності	poverty head-count index
індекс Лернера	(L) Lerner index
індивідуальний вибір	individual choice
інтенсивність уподобань	preference intensity
квінтільний коефіцієнт	quintile ratio
класична утилітаристська	classical utilitarian
(Бентхама) функція добробуту	(Benthamite) welfare function
коефіцієнт Джіні	Gini coefficient
коефіцієнт концентрації	concentration ratio
компроміс між справедливістю	
та ефективністю	equity-efficiency trade-off
конгломератне злиття	conglomerate merger
конкурентна політика	competitive policy
конкурентна фірма	competitive firm
конкурентна ціна	competitive price
конкурентний ринок	competitive market
конкуренція	competition
конкурсний /змагальний	
ринок	contestable market
конституційний вибір	constitutional choice
контрактна крива	
для виробництва	production contract curve
контрактна крива для обміну	consumption contract curve
корегуюча субсидія	corrective subsidy
корегуючий податок	corrective tax
корислива поведінка	opportunistic behavior
корисність	utility
крива /межа виробничих	production possibility
можливостей	curve /frontier (PPC)
крива /межа можливих	
корисностей	utility possibilities curve /frontier
крива Лоренца	Lorenz curve
крива незмінного добробуту	isowelfare line
крива розподілу доходів	income distribution curve
критерій	criterion

ліберальний /ринковий підхід	market-oriented view
лідерство у цінах	price leadership
лобіювання	lobbying
логролінг	logrolling
локальна /місцева монополія	local monopoly
локальні /місцеві суспільні блага	local public goods
людина економічна	Homo economicus (лат.)
майбутня цінність	future value (FV)
максимізація ефективності	maximising efficiency
максимізація задоволення потреб	maximising satisfaction
медіанний виборець	median voter
медіанний дохід	median income
межа малозабезпеченості	social assistance intervention line
методологічний індивідуалізм	methodological individualism
мінімізація вартості	minimising costs
місьцеве самоврядування	local government
множина можливих корисностей	utility possibilities set
модель домінуючої фірми	dominant firm model
“модний” дохід	mode income
монополізований ринок	monopolised market
монополія	monopoly
монопольна /ринкова влада	monopoly /market power
монопольна ціна	monopoly price
монопольний економічний прибуток	monopoly economic profit
надлишок виробника	producer surplus
надлишок споживача	consumer surplus
найбільш уподобаний політичний результат	most-preferred political outcome
найкращий можливий вибір	best choice possible
невиключеність у споживанні	nonexcludability in consumption
негативний вплив	negative effect
негативний економічний ефект	diseconomy
“недостойні” блага	demerit goods
неефективність у розміщенні ресурсів	allocative inefficiency

незворотня вартість /витрати	sunk cost
неконкурентність у споживанні	nonrivalry in consumption
неповна інформація	asymmetric information
неповна конкуренція	imperfect competition
нерегульований ринок	unaided market
нерівність	inequality
несправедливість (у розподілі благ та доходів)	unfair
неспроможність державної влади	government failures
неспроможність ринку	market failures
нормативні акти органів державної влади	government regulations
норми безпеки на виробництві	safety regulations
одновершинне уподобання	single-peaked preference
одноразовий податок	lump-sum tax
оптимальне рішення	optimal decision
оптимальний варіант	optimal point
парадокс голосування	voting paradox
переобтяжені блага	congestible goods
плата за забруднення	effluent fee
поведінка бюрократії	bureaucracy behavior
повна конкуренція	perfect competition
повна системна ефективність	full system efficiency
податки непрямі	indirect taxes
податки прямі	direct taxes
податкова система	tax system
податкова частка /ціна	tax share /price
податок	tax
позитивний вплив	positive effect
покращення за Парето	Pareto improvement
політика	policy
політики (представницька влада)	politicians
політична рівновага	political equilibrium
політичний ринок	political market
помилковий розподіл ресурсів	misallocation of resources
пориг бідності	poverty line
поточна цінність	present value (PV)

пошук політичної ренти	political rent seeking
правило більшості	majority rule
правило одностайного голосування	unanimity rule
представницька демократія	representative democracy
прибуток	profit
принцип компенсації Калдора-Хікса	Kaldor-Hicks compensation criteria
принцип причини	rule of reason
принцип простої більшості	simple majority rule
природна монополія	natural monopoly
приховані характеристики (блага)	hidden characteristics
проблема “зайців”/ безбілетників	free rider problem
проблема замовника і виконавця	principal-agent problem
програми соціального страхування	social insurance systems
програми соціальної допомоги	social welfare policies
прогресивний податок	progressive tax
пропорційний податок	proportional tax
пряма демократія	direct democracy
раціональне ігнорування	rational ignorance
регресивний податок	regressive tax
регулювання	regulation
регулювання монопольної ціни	regulating the monopoly price
регульована монополія	regulated monopoly
рента	rent
рентоорієнтована поведінка	rent seeking behavior
ресурс	resource
ринкова економіка	market economy
ринкова ефективність	market efficiency
ринкова ціна	market price
ринковий попит	market demand
рівність	equality
рівноважна ціна	equilibrium price
рівноважний обсяг	equilibrium quantity

рідкісні ресурси	scarce resources
розміщення ресурсів	allocation of resources
роулсіанська /мінімаксна	Rawlsian /minimax
функція добробуту	social welfare function
роулсіанський підхід	Rawlsian view
середній дохід	mean income
середня вартість	average cost (AC)
середня ставка податка	average tax rate (ATR)
система оподаткування	
доходів	income tax system
смаки і вподобання	tastes and preferences
споживачів	of consumers
соціальна допомога	social assistance
соціальна політика	social policy
соціальний добробут	social welfare
соціальна вартість	
монополії	social cost of monopoly
спадна віддача від масштабу	decreasing returns to scale
споживач	consumer
ставка дисконтування	discount rate
субсидія	subsidy
суверенітет споживача	consumer sovereignty
сукупна вигода	
для суспільства	total social benefit (TSB)
сукупний /ринковий	
надлишок	total /market surplus (TS)
суспільна крива байдужості	social indifferent curve
суспільний вибір	public choice
суспільний сектор	public sector
суспільні блага	public goods
суспільні витрати	costs to society
теорема Блека	Black theorem
теорема Ерроу про неможливість	Arrow's impossibility theorem
теорема про медіанного	
виборця	median voter theorem
теорія другого найкращого	
(квазіоптimumа)	second best theory
теорія раціонального вибору	rational choice theory
технологічна ефективність	technological efficiency
технологічні зміни	technological change

технологія	technology
тіньова ціна	shadow price
трансферт	transfer
умова ефективності /оптимальності за Парето	conditions for Pareto efficiency
усунення /інтерналізація зовнішнього ефекта	internalisation of an externality
утилітарний підхід	utilitarian view
учасник (економічних процесів)	economic agent
фактори виробництва	factors of production
фіксація цін	price fixing
фірма	firm
функція добробуту із зва- женою сумою корисностей	weighted-sum-of-utilities welfare function
функція суспільного добробуту (ФСД)	social welfare function
X-неефективність	X-inefficiency
централізована планова система	centrally planned system
центральні органи влади	central government
ціна	price
цінність	value
цінова дискримінація	price discrimination
ціноодержувач	price taker
ціноутворення на рівні граничної вартості	marginal cost (MC) pricing
ціноутворення на рівні середньої вартості	average cost (AC) pricing
ціноутворювач	price setter
часткова рівновага	partial equilibrium
чиста вигода	net benefit
чиста монополія	pure monopoly
чиста поточна цінність	net present value (NPV)
чисті приватні блага	net private goods
чисті суспільні блага	net public goods

Англо-український словник

термінів до частини II

allocation of resources	розміщення ресурсів
allocative inefficiency	неефективність у розміщенні
ресурів	антимонопольна політика
antitrust policy	теорема Ерроу
Arrow's impossibility theorem	про неможливість
	асиметрична /неповна
asymmetric information	інформація
	середня вартість
average cost (AC)	ціноутворення на рівні
average cost (AC) pricing	середньої вартості
	середня ставка податка
average tax rate (ATR)	вхідний бар'єр
barrier to entry	вигода
benefit	найкращий можливий вибір
best choice possible	теорема Блека
Black theorem	бюрократія (виконавча влада)
bureaucracy	поведінка бюрократії
bureaucracy behavior	центральні органи влади
central government	централізована планова система
centrally planned system	вибір
choice	
classical utilitarian (Benthamite)	класична утилітаристська (Бентхама)
	функція добробуту
welfare function	закрита монополія
closed monopoly	конкуренція
competition	конкурентна фірма
competitive firm	конкурентний ринок
competitive market	конкурентна політика
competitive policy	конкурентна ціна
competitive price	коефіцієнт концентрації
concentration ratio	умова ефективності /
conditions for Pareto efficiency	оптимальності за Парето
	переобтяжені блага
congestible goods	конгломератне злиття
conglomerate merger	конституційний вибір
constitutional choice	споживач
consumer	ефективність у споживанні
consumer efficiency	

consumer sovereignty	суверенітет споживача
consumer surplus	надлишок споживача
consumption contact curve	контрактна крива для обміну
contestable market	конкурсний /змагальний ринок
corrective subsidy	корегуюча субсидія
corrective tax	корегуючий податок
cost	вартість
cost benefit analysis	аналіз витрат і вигод
costs to society	вартість для суспільства; суспільні витрати
<i>criterion</i>	критерій
dead-weight losses	втрати чистої вигоди
decile ratio	децильний коефіцієнт
decreasing cost industry	галузь із спадною вартістю (виробництва)
decreasing returns to scale	спадна віддача від масштабу
demerit goods	“недостойні” блага
direct democracy	пряма демократія
direct taxes	податки прямі
discount rate	ставка дисконтування
diseconomy	негативний економічний ефект
dominant firm model	модель домінуючої фірми
economic agent	економічний агент; учасник
economic analysis	економічний аналіз
economic efficiency	економічна ефективність
economic model	економічна модель
economic policy	економічна політика
economic rent	економічна рента
economics	економічна теорія
economics of bureaucracy	економічна теорія бюрократії
economies of scale	економія на масштабі
effective price	ефективна ціна
efficiency	ефективність
effluent fee	плата за забруднення
egalitarian view	егалітарний підхід
election	вибори
equality	рівність
equilibrium price	рівноважна ціна
equilibrium quantity	рівноважний обсяг
equity-efficiency trade-off	компроміс між справедливістю та ефективністю

exchange efficiency	ефективність в обміні
excise tax	акцизний податок
expenditure policies	видаткова політика
external benefits to consumers	зовнішні вигоди для споживачів
external diseconomy	зовнішні втрати /збитки
externalities	зовнішні ефекти /впливи
factors of production	фактори виробництва
firm	фірма
free rider problem	проблема “зайців”/ безбілетників
full system efficiency	повна системна ефективність
future value (FV)	майбутня цінність
general equilibrium	загальна рівновага
Gini coefficient	коефіцієнт Джіні
goods	блага (тобто ресурси, товари, послуги)
government	державна влада
government failures	неспроможність державної влади
government intervention	державне втручання
government regulations	нормативні акти органів державної влади
government subsidy	державна субсидія
government tax on polluters	встановлена владою плата за забруднення
grand utility-possibility curve (GUPC)	загальна границя можливих корисностей
Herfindahl-Hirshman index	індекс Герфіндаля-Гіршмана (H)
hidden characteristics	приховані характеристики (блага)
Homo economicus (лат.)	людина економічна
horizontal merger	горизонтальне злиття
household	домогосподарство
imperfect competition	неповна конкуренція
income	дохід
income distribution curve	крива розподілу доходів
income inequality measurement	вимірювання нерівності у розподілі доходів
income tax system	система оподаткування доходів

indirect taxes	податки непрямі
individual choice	індивідуальний вибір
industry	галузь
inequality	нерівність
inputs	затрати
internalisation of an externality	усунення /інтерналізація зовнішнього ефекта
intervention in the market system	втручання в роботу ринкової системи
isowelfare line	крива незмінного добробуту
Kaldor-Hicks compensation criteria	принцип компенсації Калдора-Хікса
Lerner index	індекс Лернера (L)
lobbying	лобіювання
local government	міське самоврядування
local monopoly	локальна /місцева монополія
local public goods	локальні /місцеві суспільні блага
logrolling	взаємна підтримка (логролінг)
long run average costs (LRAC)	довгострокова середня вартість
Lorenz curve	крива Лоренца
lump-sum tax	одноразовий податок
majority rule	правило більшості
marginal cost (MC)	гранична вартість
marginal cost (MC) pricing	ціноутворення на рівні граничної вартості
marginal external benefit (MEB)	граничні зовнішні вигоди
marginal rate of technical substitution (MRTS)	гранична норма технологічного заміщення
marginal rate of transformation (MRT)	гранична норма трансформації
marginal social benefit (MSB)	граничні суспільні вигоди
marginal tax rate (MTR)	гранична ставка податка
market demand	ринковий попит
market economy	ринкова економіка
market efficiency	ринкова ефективність
market failures	неспроможність ринку
market-oriented view	ліберальний /ринковий підхід
market price	ціна
maximising efficiency	максимізація ефективності

maximising satisfaction	максимізація задоволення потреб
mean income	середній дохід
median income	медіанний дохід
median voter	медіанний виборець
median voter theorem	теорема про медіанного виборця
merger	злиття
merit bads	бажані антиблага
merit goods	“достойні” блага
methodological individualism	методологічний індивідуалізм
minimising costs	мінімізація вартості
misallocation of resources	помилковий розподіл ресурсів
mode income	“модний” дохід
monopolised market	монополізований ринок
monopoly	монополія
monopoly /market power	монопольна /ринкова влада
monopoly economic profit	монопольний економічний прибуток
monopoly price	монопольна ціна
most-preferred political outcome	найбільш уподобаний політичний результат
multiple-peaked preferences	багатовершинний профіль уподобань
natural monopoly	природна монополія
negative effect	негативний вплив
negative income tax	від’ємний прибутковий податок
net benefit	чиста вигода
net benefit losses	втрати чистої вигоди
net present value (NPV)	чиста поточна цінність
net private goods	чисті приватні блага
net public goods	чисті суспільні блага
nonexcludability in consumption	невиключеність у споживанні
nonrivality in consumption	неконкурентність у споживанні
opportunistic behavior	корислива поведінка
opportunity cost	альтернативна вартість
optimal decision	оптимальне рішення
optimal point	оптимальний варіант
output	випуск

ownership	власність
Pareto efficient /optimal allocation	ефективне /оптимальне за Парето розміщення
Pareto improvement	покращення за Парето
partial equilibrium	часткова рівновага
perfect competition	повна конкуренція
policy	політика
political equilibrium	політична рівновага
political market	політичний ринок
political rent seeking	пошук політичної ренти
politicians	політики (представницька влада)
positive effect	позитивний вплив
poverty gap index	індекс глибини бідності
poverty head-count index	індекс гостроти бідності
poverty line	пори́г бідності
predatory pricing	грабіжницьке ціноутворення
preference intensity	інтенсивність уподобань
present value (PV)	поточна цінність
price	ціна
price ceiling regulation	встановлення верхньої межі ціни
price discrimination	цінова дискримінація
price fixing	фіксація цін
price leadership	лідерство у цінах
price setter	ціноутворювач
price taker	ціноодержувач
principal-agent problem	проблема замовника і виконавця
producer surplus	надлишок виробника
production contract curve	контрактна крива для виробництва
production efficiency	виробнича ефективність
production possibility curve /frontier (PPC)	крива /межа виробничих можливостей
profit	прибуток
progressive tax	прогресивний податок
proportional tax	пропорційний податок
public administration	державне управління
public agency	державна установа

public agency efficiency	ефективність державної установи
public choice	суспільний вибір
public goods	суспільні блага
public policy	державна політика
public sector	державний/суспільний сектор
public/state enterprise	державне підприємство
pure monopoly	чиста монополія
quintile ratio	квінтільний коефіцієнт
rational choice theory	теорія раціонального вибору
rational ignorance	раціональне ігнорування
Rawlsian /minimax social welfare function	роулсіанська /мінімаксна функція добробуту
Rawlsian view	роулсіанський підхід
regressive tax	регресивний податок
regulated monopoly	регульована монополія
regulating the monopoly price	регулювання монопольної ціни
regulation	регулювання
relevant market	відповідний ринок
rent	рента
rent seeking behavior	рентоорієнтована поведінка
representative democracy	представницька демократія
resource	ресурс
rule of reason	принцип причини
safety regulations	норми безпеки на виробництві
scarce resources	рідкісні ресурси
second best theory	теорія другого найкращого (квазіоптїмума)
shadow price	тїньова ціна
simple majority rule	принцип простої більшості
single-peaked preference	одновершинне уподобання
social assistance	соціальна допомога
social assistance intervention	ліне межа малозабезпеченості
social cost of monopoly	соціальна вартість монополії
social indifferent curve	суспільна крива байдужості
social insurance systems	програми соціального страхування
social policy	соціальна політика
social welfare	соціальний добробут

social welfare function	функція суспільного добробуту (ФСД)
social welfare policies	програми соціальної допомоги
special interest groups	групи з особливими інтересами
subsidy	субсидія
sunk cost	незворотня вартість /витрати
tastes and preferences of consumers	смаки і вподобання споживачів
tax	податок
tax share /price	податкова частка /ціна
tax system	податкова система
technological change	технологічні зміни
technological efficiency	технологічна ефективність
technology	технологія
total /market surplus (TS)	сукупний /ринковий надлишок
total social benefit (TSB)	сукупна вигода для суспільства
transfer	трансферт
transitivity axiom	аксіома транзитивності
unaided market	нерегульований ринок
unanimity rule	правило одностайного голосування
unfair	несправедливість (у розподілі благ та доходів)
utilitarian view	утилітарний підхід
utility	корисність
utility possibilities	
curve /frontier	крива /межа можливих корисностей
utility possibilities set	множина можливих корисностей
value	цінність
vertical merger	вертикальне злиття
voters	виборці
voting	голосування
voting paradox	парадокс голосування
weighted-sum-of-utilities	функція добробуту із зваженою сумою корисностей
welfare function	
welfare economics	економічна теорія добробуту
well-meaning government	“доброзичлива” влада
X-inefficiency	X-неефективність

Література до частини 2

1. Аткинсон, Энтони Б., Стиглиц, Джозеф Э. Лекции по экономической теории государственного сектора: Учебник. - М.: Аспект-пресс, 1996. - 832 с. - гл.10-11 (сс.399-437, 490-492)
2. Бернгольц П., Браер Ф. Основы політичної економії: В 2 т.- Т.2. Економічна теорія політики. 3-е вид.- К.: РВЦ "Київський університет", 1997.-298 с. Розд.9-17.
3. Бьюкенен Дж. Конституция экономической политики. - В кн.: Джеймс М. Бьюкенен. Сочинения.- М.: "Таурис Альфа", 1997.-560 с.
4. Бьюкенен Дж. Границы свободы. Между анархией и Левиафаном. - В кн.: Джеймс М. Бьюкенен. Сочинения.- М.: "Таурис Альфа", 1997.-560 с.
5. Бьюкенен Дж., Таллок Г. Расчет согласия. Логические основания конституционной демократии.- В кн.: Джеймс М. Бьюкенен. Сочинения.- М.: "Таурис Альфа", 1997.-560 с.
6. Веймар Д., Вінінг Е. Аналіз політики: концепції і практика/ Пер. з англ. під наук. ред. О.Кілієвича.- К.: Основи, 1998 (готується до видання).- Weimer, David L., Vining, Aidan R. Policy analysis: concepts and practice.- Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.
7. Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика: В 2-х т. СПб: Экономическая школа, 1998. Т. 2. 503 с. Гл.16.
8. Дербін Е., Кілієвич О. Економічна теорія і державний сектор: теорія, практика, термінологія, джерела.- К.: УАДУ, 1997.-110 с.
9. Долан Э.Дж., Линдсей Д.Е. Микроэкономика. - СПб: СПб оркестр: Литера плюс, 1994. -446 с. Гл.4,15.
10. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория/ Пер.с англ.- М.: Прогресс, 1975.- 606 с.-Гл.9,10.
11. Карсон Роберт С. Что знают экономисты. Основы экономической на 1990-е годы и в перспективе: Пер. С англ.- М.: СП "КВАДРАТ", 1993.- 320 с. (сс.146-149, Политические ограничения).

12. Квартальні передбачення: Вересень 1997. Дослідження економіки України.- К.: Міжнарод. центр перспективних досліджень, 1997.

13. Кілієвич О.І., П'ятницький В.Т., Антошук В.С. Англо-українсько-російський словник економічних термінів: мікроекономіка.: 2-е вид., випр. і доп. - К.: ТОВ "К.І.С.", 1996. - 328 с.

14. Кокорев В. Концепции конституционного выбора: между мечтаниями Платона и анархо-синдикализмом.- "Вопросы экономики", 1997 N7, с.52-64.

15. Маленво Э. Лекции по микроэкономическому анализу/ Пер.с фр.- М.: Наука, 1985.- 392 с.-Гл.IV,V.

16. Овчарова Л., Туренцев Е., Корчагина И. Бедность: где порог ? (Альтернативные оценки уровня малообеспеченности).- "Вопросы экономики", 1998 N 2, с.61-72.

17. Ойкен В. Основные принципы экономической политики / Пер.с нем. -М.: Прогресс, 1995. -496 с.

18. Олсон М. Логика коллективных действий: общественные блага и теория групп. Пер. с англ. под ред. Р.М.Нуреева.- М.: Фонд экономической инициативы, 1995.

19. Ослунд А. "Рентоориентированное поведение" в российской переходной экономике.- "Вопросы экономики", 1996, N 8, с. 99-108.

20. Основы экономической теории: Учебно-метод. пособие под ред. Р.Нуреева. Тема 13. Теория общественного выбора.- "Вопросы экономики", №7, 1996. - с.129-160

21. Піндайк Р., Рубінфелд Д. Мікроекономіка.- К.: Основи, 1997.

22. Пітгман Рассел. Конкурентна політика в Україні та Сполучених Штатах: український закон про конкуренцію та американський досвід.// Проект Економічні Реформи в Україні (ПЕРУ), Економічні студії, вип.95-002. - К.: 1995.- 35 с.

23. Радаев В. О рациональности и коллективном действии. - "Вопросы экономики", 1996, N 10, с.144-152.

24. Розпутенко І.В. Податкова політика і економічні реформи: Навч.посібник.- К.: Вид-во УАДУ, 1996.- 120 с.

25. Семюелсон Пол.А., Нордгауз Вільям Д. Мікроекономіка.- К.: Основи, 1998. Розд.18.

26. Симоненко К. “Экономический концентрат: разводить по вкусу”. - “Бизнес” N6(265), 16.02.1998.
27. Сікора І. Більше конкуренції - менше монополізму. - “Урядовий кур’єр”, N 191, 14.10.1997.
28. Слухай С.В. Довідник базових термінів та понять з мікроекономіки. - К.: Лібра, 1998.- 256 с.
29. Стиглиц Дж.Е. Экономика государственного сектора/ Пер.с англ.- М.: Изд-во МГУ: ИНФРА-М, 1997. - 720с. Гл.1-7.
30. Терновой Д. Монополисты, на рентген (интервью с А.Завадой).- “Бизнес” N43(250), 27.10.1997.
31. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика: Пер. с англ.- М.: Дело, 1993. - Гл.4.3 “Как гос.органы принимают решения” (с.68-72).
32. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение: В 2 т. -М.: Финансы и статистика, 1992. -Т.1 -384 с. Т.2. -384 с.
33. Хиллман А.Х. Западноэкономические теории и переход от социализма к рыночной экономике. Перспективы общественного выбора// Экономика и математические методы, т.32, вып.4.- М.: 1996, с.77-85.
34. Швери Р. Теория рационального выбора: универсальное средство или экономический империализм ?- “Вопросы экономики”, 1997 N 7, с.35-51.
35. Шерер Ф.М., Росс Д. Структура отраслевых рынков: Пер.с англ.- М.: ИНФРА-М, 1997- 698 с. Гл.2,5,9,11,12,17,18.
36. Якобсон Л.И. Экономика общественного сектора: Основы теории государственных финансов: Учебник для вузов. -М.: Аспект Пресс, 1996. -320 с. Гл.4 (сс.86-118).
37. Arrow, K.J. Social Choice and Individual Values.- New York: Wiley, 1951.
38. Bureacracy and Public Choice / Ed. By Jan-Eric Lane.-London: SAGE Publications, 1987.- 305 p.
39. Holcombe, Randell G. *The Economic Foundations of Government*. - London: The Macmillian Press Ltd, 1994.
40. Cullis, John G., Jones, Philip R. *Public Finance and Public Choice: Analytical perspectives*. - NY: Mcgraw-Hill Book Company, 1992. Ch.1,4,18 (p.18-21,463-471)

-
41. Hyman, David. *Public Finance: A Contemporary Application of Theory to Policy*. - 5 ed. - Dryden Press, 1996.
 42. Kaufman D. Why is Ukraine's Economy - and Russia's - not growing ? - *Transition*, April 1997// The World Bank, p.5-8.
 43. Levy, John M. *Essential Microeconomics for Public Policy Analysis*. - Westport, Connecticut, London: Praeger, 1995. - 234 p. Ch.7.
 44. Lipsey Richard G., Harbury Colin. *First principles of economics*, Second ed. - London: Weidenfeld and Nicolson, 1992.- 532 p. - Chap.21. Government and Microeconomic policy.
 45. Parkin, Michael. *Economics* / 4rd ed.- Addison-Wesley Publishing Company, 1995. Ch.18.
 46. *Public choice theory*/ edited by Charles K.Rowley, 3 vol. (The International library of critical writings in economics).- Edward Elgar Publishing Company, 1993.
 47. *Public Finance: Theory and practice in the Central European Transition*./ Ed. By Juraj Nemeč, Glen Wright. Bratislava: NISPACE, 1997.-458 p. (Ch.1. Glen Wright. Role of Government, p.16-49).
 48. Ravallion M. *Poverty Comparisons. A Guide to Concepts and Methods*. The World Bank. ISMS Working Paper No 88, p.37-39.
 49. Sen, A.K. *Social choice*.- The New Palgrave: a dictionary of economics, vol.4.- The Macmillan Press Ltd, 1987.
 50. Starrett David A. *Foundations of public economics*.- Cambridge, New York.: Cambridge University Press, 1988. 310 p.
 51. Tullock G. *Public choice*. - The New Palgrave: a dictionary of economics, vol.4.- The Macmillan Press Ltd, 1987.
 52. Varian Hal R. *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*/ 3rd ed.- New York, London: W.W.Norton & Company, 1993.
 53. Walters, Stephen J.K. *Enterprise, Government and the Public*. - McGraw-Hill, 1993.
 54. *World development reports 1997. The state in a changing world*. Published for the World Bank.- Oxford University Press, 1997.
 55. Чучман Ю. Оцінка доцільності державних і приватних інвестиційних проектів: Навч. посібник/ Пер. з англ.- К.: Вид-во УАДУ, 1998. - 104 с.
-

Частина III

Сучасні моделі стабілізаційної політики у відкритій економіці

1. Кейнсіанська модель малої економіки
2. Внутрішня і зовнішня рівновага - діаграма Свона
3. Місце платіжного балансу у макроекономічній стабілізаційній моделі
4. Економічна політика у відкритій економіці з фіксованим обмінним курсом
5. Економічна політика у відкритій економіці з плаваючим обмінним курсом
6. Агрегований попит у відкритій економіці
7. Фіскальна і монетарна політика у відкритій економіці при змінному рівні цін

Першочерговим завданням країн перехідного періоду є стабілізація економіки і створення міцного базису для подальшого економічного зростання. Основою стабілізаційної політики є сучасні макроекономічні моделі, а також розвинуті фіскальні та монетарні інструменти впливу як на прийняття політичних рішень, так і економічне зростання. Матеріали запропонованого розділу присвячені висвітленню теоретичних основ сучасних стабілізаційних економічних програм рівноваги економіки за різних режимів валютного курсу і мобільності капіталів. Розгляд переважним чином буде вестись у термінах макроекономічних моделей фіскальної та монетарної політики з широким використанням графічного матеріалу.

В першому параграфі вводяться базові положення кейнсіанської моделі малої відкритої економіки. У другому параграфі детальний розгляд присвячений проблематиці так званої внутрішньої і зовнішньої рівноваги за допомогою діаграми Свона. У третьому параграфі увага концентрується на описі і дослідженні поведінки платіжного балансу з врахуванням як рахунку поточних операцій, так і рахунку рухів капіталу. Четвертий та п'ятий параграфи присвячені детальному висвітленню економічної політики у відкритій економіці з різними

режимами валютного курсу. Принциповими моментами розгляду цих параграфів є дослідження компоненти мобільності капіталу і її впливу на досягнення економічної рівноваги.

Заключні два параграфи присвячені дослідженню макроекономічної моделі у довгостроковому аспекті, за умови гнучкості цін. І головна увага в цих параграфах приділяється питанням економічного узгодження і впровадженню макроекономічної політики (за допомогою інструментів фіскальної та монетарної політики) у моделі агрегованого попиту і пропозиції для випадку відкритої економіки.

У завершення, крім списку літератури, приводяться додатки, один з яких присвячений аналізу ситуації в українській економіці на базі розглянутих моделей, а також українсько-англійський та англійсько-український словники термінів.

1. Кейнсіанська модель малої економіки

Розгляд впливу політичних заходів на розвиток малої відкритої економіки ми розпочнемо з короткого нарису кейнсіанської моделі і взаємодії монетарної і фіскальної політики у ній. Взагалі, підкреслимо, що відносно даного розділу припускається, що читач знайомий з основними положеннями макроекономічної теорії, і найкращим базовим підручником (з точки зору автора) тут може виступати [Менкью].

Нагадаємо, що у простій кейнсіанській моделі малої відкритої економіки ціни розглядаються відносно стабільними, а зміни в попиті знаходять своє відображення у величині загального виробництва, а не в цінових показниках. Звичайно такі припущення раціональні у коротерміновому аспекті. У довгостроковому аспекті, коли визнається рухомість цін, розгляд базується на агрегованих макроекономічних показниках попиту і пропозицій.

Розширимо модель структури ВВП по видах витрат, припускаючи, що складові ВВП, в свою чергу, залежать від реального виробництва [Менкью, Caves]. В моделі відкритої економіки виділяються чотири джерела формування попиту на товари й послуги - споживання, інвестиції, державні видатки (екзогенна змінна, яка визначається законодавчо при формуванні бюджету і не може, теоретично, змінюватись у короткотерміновому аспекті) та чистий експорт.

Величина споживання C у структурі ВВП (Y) визначається функцією споживання, що залежить від загального доходу:

$$C = C + cY,$$

де C - деяка постійна для країни величина споживання, а c - гранична схильність до споживання.

Величину державних видатків G , а також інвестицій I для спрощення будемо розглядати як екзогенні змінні $G=\underline{G}$, $I=\underline{I}$ (пізніше ми послабимо це припущення відносно інвестицій).

Величина експорту EX може бути описана рівнянням

$$EX = X_d(E, Y^*),$$

де E - обмінний курс, а Y^* - зовнішній попит (виробництво). В моделі малої економіки зовнішнє виробництво і зовнішній попит розглядаються як екзогенні (незалежні) параметри, тому функція експорту спрощується до $EX = X_d(E)$, а у моделі фіксованого курсу маємо

$$EX = X.$$

Говорячи про обмінний курс, у цьому розділі, якщо спеціально не оговорено протилежне, ми маємо на увазі вартість національної грошової одиниці у термінах іноземної. Для випадку України, нам дійсно більш звично казати "2 гривні за один долар США", ніж "50 центів за одну гривню". В такому контексті зростання обмінного курсу означає ослаблення національної валюти, тобто її девальвацію, і, навпаки, зниження курсу означає ревальвацію.

При цьому також маємо, що величина попиту на імпорт IM визначається рівнянням

$$IM = M_d(E, Y),$$

і позначивши граничну схильність споживання імпорту відносно доходу m , маємо

$$IM = M + mY,$$

де M - деяка "стандартна" незалежна величина для країни.

(Зауваження. Величина зовнішньо торговельних операцій, як правило, вимірюється у певних міжнародних грошових одиницях, у більшості випадків, доларах США. В контексті моделі, що розглядається впливає, що імпорт та експорт вимірюються у національних грошових одиницях. Врахову-

ючи, що ціни припускаються фіксованими на проміжку часу, що розглядається, таке тлумачення для випадку країни з фіксованим валютним курсом є корисним для першочергового розуміння роботи моделі. Звичайно, далі модель буде розвинута на випадок плаваючого обмінного курсу.)

Тоді торговельний баланс, який є величиною чистого експорту, визначається

$$TB = EX - IM = X - (M + mY).$$

Таким чином, структурно ВВП задається:

$$Y = C + I + G + X - M = C + cY + I + G + X - (M + mY).$$

Оскільки поглинання є $A = C + I + G$, то визначивши граничну схильність до збереження як $s = 1 - c$ (нова вироблена одиниця товару чи послуги, якщо вони не спожиті, вважаються збереженими), маємо

$$Y = (A + X - M) / (s + m),$$

або

$$\Delta Y / \Delta A = 1 / (s + m).$$

Аналіз світової економіки вказує, що граничні коефіцієнти s і m загалом менші одиниці, $s + m < 1$, тобто мультиплікатор (права частина останнього рівняння) - величина більша 1. Таким чином, збільшення будь якої компоненти поглинання збільшує загальний дохід країни на пропорційно більшу величину. Пояснення ґрунтується на тому, що виробники, продукція яких починає більше споживатись, збільшують свій дохід, а отже і власне споживання, яке спонукає до збільшення виробництва додаткових і нових товарів, тобто спостерігається ефект мультиплікатора. Зауважимо, що в моделі закритої економіки, де $m=0$, мультиплікатор є $1/s$, тобто більший за значення мультиплікатора відкритої економіки $1/(s+m)$. Поясненням слугує те, що збільшення поглинання у відкритій економіці збільшує і споживання імпортованих товарів, тобто частина доходів населення йде не на розвиток національного виробництва, а у зовнішнє середовище.

При альтернативному визначенні доходу є врахування в його структурі компонентів валового збереження (S) і оподаткування (T , яке з врахуванням трансфертів набуває значення чистих податків). Тоді з

$$C + S + T = C + I + G + (EX - IM)$$

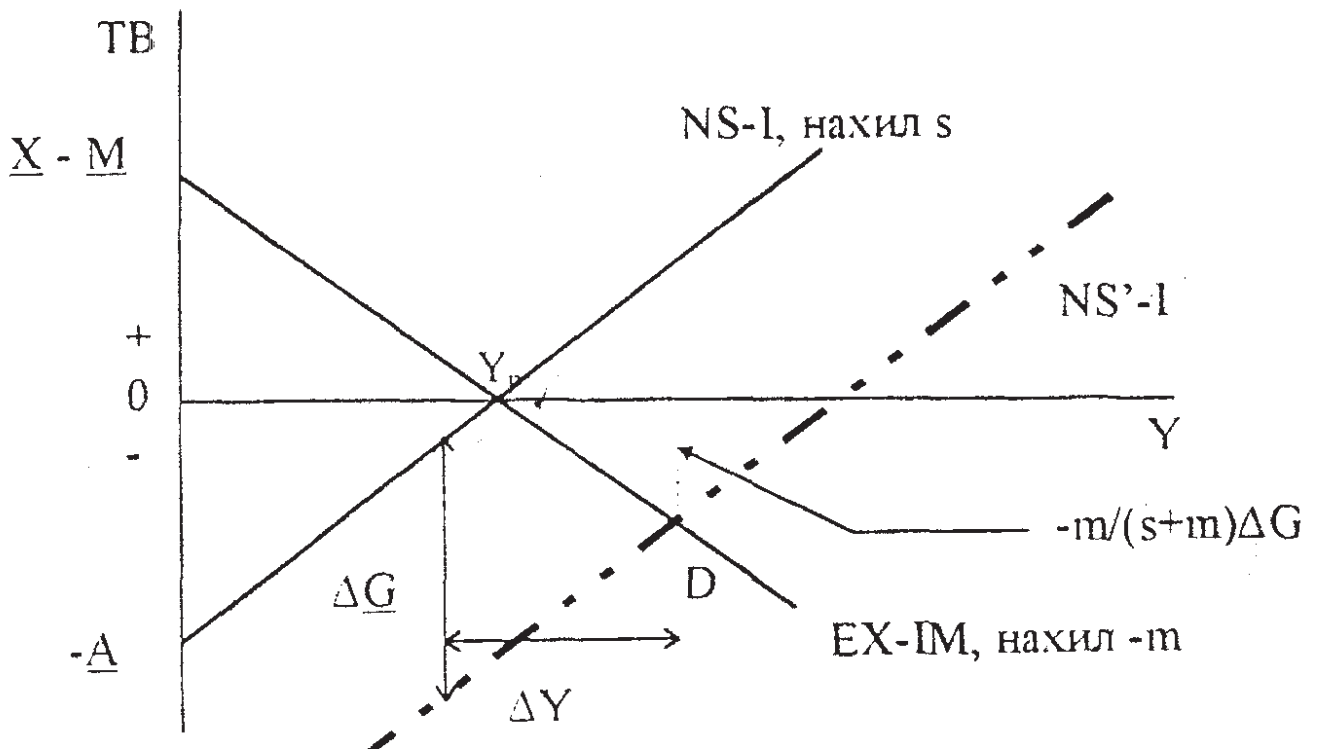
отримуємо

$$S + (T-G) - I = EX - IM.$$

Розглядаючи бюджетний надлишок $(T - G)$ як державне збереження, маємо відносно національного збереження (NS) , інвестицій і зовнішньо торговельного балансу $(TB = EX - IM)$ наступну тотожність:

$$NS - I = TB$$

Проаналізуємо загальний зв'язок балансу інвестиції - збереження і зовнішньо торговельного балансу, наслідуючи [Caves]. Очевидно, що так зване "провалля збереження" (saving gap) $NS - I$ є зростаючою функцією від Y з лінійним позитивним коефіцієнтом зростання s (вищий дохід означає вищий рівень збереження), як це продемонстровано на мал. 1. Іншою кривою на малюнку зображено торговельний баланс $(EX - IM)$, як спадаючу функцію від Y з негативним коефіцієнтом нахилу $-m$ (зростання доходу означає і зростання імпорту). Рівновага у Y_0 досягається при збалансуванні інвестицій і збереження з одного боку, а також експорту та імпорту з іншого.



Мал. 1. Приклад розширення урядових видатків. Збільшення урядових видатків G зсуває криву збереження-інвестиції праворуч, і нова точка D перетину кривих $NS - I$ і $EX - IM$ знаходиться в області торговельного дефіциту, оскільки більший дохід означає більший імпорт.

Розглянемо вплив застосування політичних інструментів на доход країни і торговельний баланс.

Фіскальна експансія (збільшення урядових видатків, мал. 1) зсуває криву ($NS-I$) вправо. Нагадаємо, що у закритій економіці $G = sDY$, а у відкритій вже $G = sDY + mDY = (s+m)DY$. Враховуючи, що $DTB = -DIM = -mDY$, отримаємо

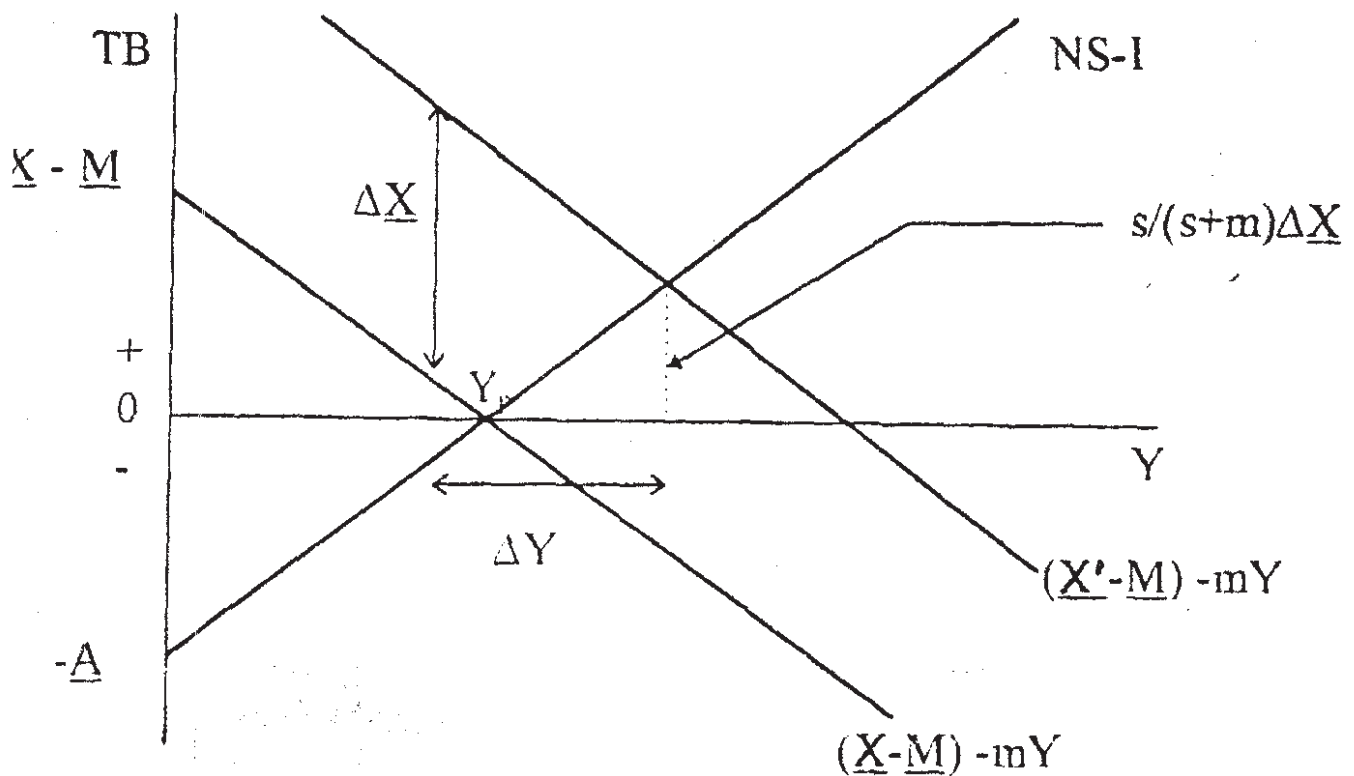
$$\Delta TB = -m/(s+m)\Delta G$$

Останнє рівняння показує очевидність негативного ефекту фіскальної експансії на торговельний баланс.

Аналогічно можна розглянути вплив девальвації на досягнення балансу збереження-інвестиції та торговельного балансу, (мал.2). А відносно мультиплікаторів маємо наступні рівності:

$$\Delta Y = 1/(s+m)\Delta X, \quad \Delta TB = \Delta X - m\Delta Y = s/(s+m)\Delta X,$$

і ключовим є те, що $s/(s+m) < 1$, тобто покращання торговельного балансу відбувається меншими темпами, ніж зростання експорту.



Мал. 2. Девальвація зсуває криву $EX-IM$ праворуч, що збільшує доход Y . Торговельний баланс також покращується, проте у меншій степені, ніж експорт та доход.

2. Внутрішня і зовнішня рівновага - діаграма Свона

Припустимо, що уряд хотів би досягти так званих внутрішнього і зовнішнього балансу в економіці країни. Зовнішній баланс полягає в тому, що зовнішньо торговельний баланс (чистий експорт) є нульовим, а внутрішній, що виробництво повністю використовує свої потенційні можливості, забезпечуючи повну зайнятість. (Випадок, коли сукупний попит перевищує потенційні можливості виробництва несе у собі небезпеку розкручування інфляційних процесів.) Для досягнення сформульованої мети, перед політичним керівництвом стає завдання координації та узгодження заходів, спрямованих як на внутрішню, так і зовнішню рівновагу.

Згідно з загальним принципом управління, досягнення двох незалежних цілей вимагає застосування не менше двох незалежних політичних інструментів. У випадку економічного розвитку такими інструментами можуть бути реалізація політики скорочення державних видатків або політики переорієнтації, найдієвішим проявом якої є девальвація національної грошової одиниці.

Як вже було показано, фіскальна експансія збільшує виробництво, але погіршує торговельний баланс. Таким чином, розглядаючи тільки заходи фіскальної політики, держава повинна визначити, що є бажаним: чи досягнення торговельного балансу ($TB = 0$) з неповним використанням ресурсів виробництва, а отже і безробіттям, ($Y < Y_p$), (т. Y_0 на малюнку 3.а.) чи проведення фіскальної експансії для досягнення внутрішнього балансу за рахунок погіршення торговельного ($TB < 0$) (т. N на малюнку 3.а.). Звичайно, досягнення обох цілей одночасно за допомогою тільки одного інструменту неможливе.

Девальвація, як політичний інструмент, також збільшує доход країни через покращання торговельного балансу. Тобто потрібно визначитись на нових альтернативах. Або підтримка відносно низького рівня обмінного курсу (ревальвація національної валюти) для досягнення внутрішнього балансу ($Y < Y_p$) за рахунок погіршення торговельного балансу (дефіциту) ($TB < 0$) (т. N на малюнку 3.б.), чи, піднявши обмінний курс, тобто девальвувавши національну грошову одиницю, досягти зовнішнього балансу ($TB = 0$), збільшивши, при цьому, агре-

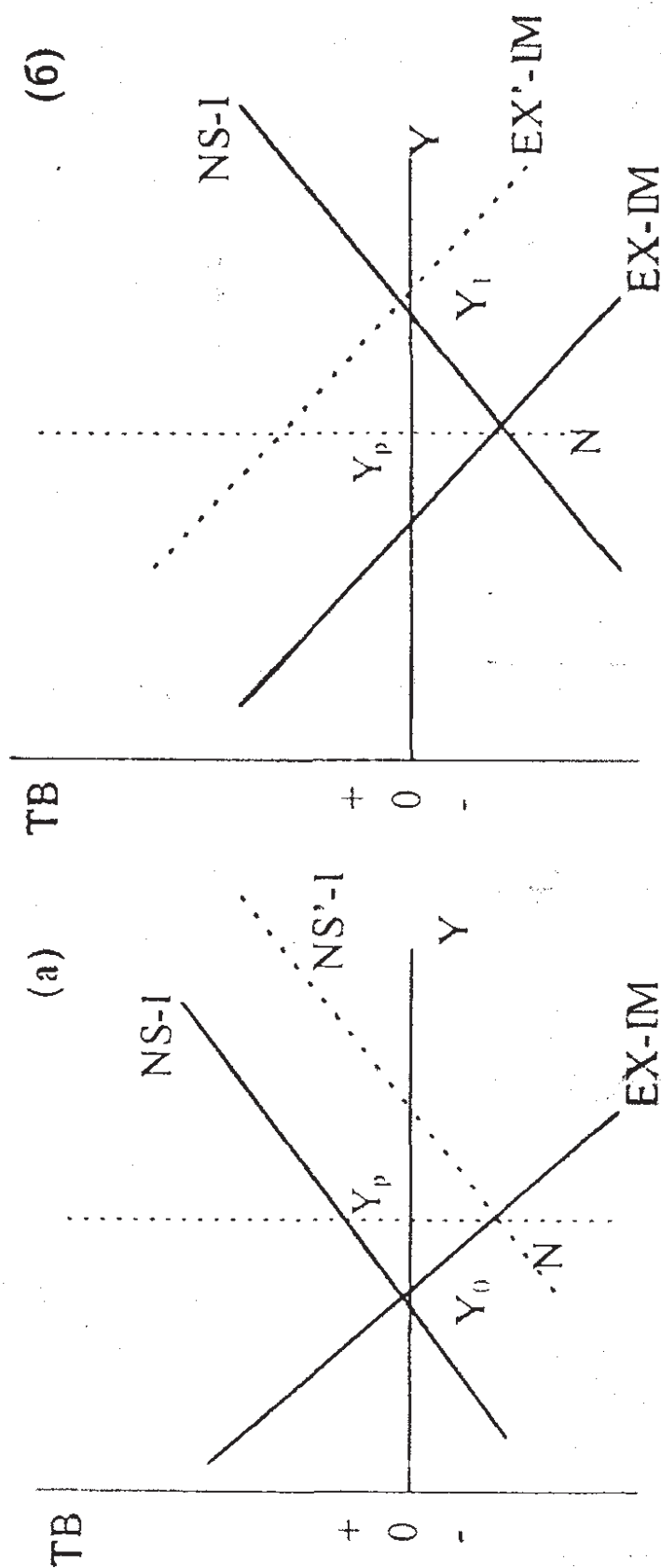
гований попит вище потенційно ефективного рівня, $Y_p < Y$ (т. Y_i на малютку 3.б).

Очевидно, застосування обох політичних інструментів повинно проводитись паралельно для досягнення балансу в обох секторах. Тобто впровадження політики обмінного курсу повинно супроводжуватись одночасним впровадженням заходів фіскальної експансії.

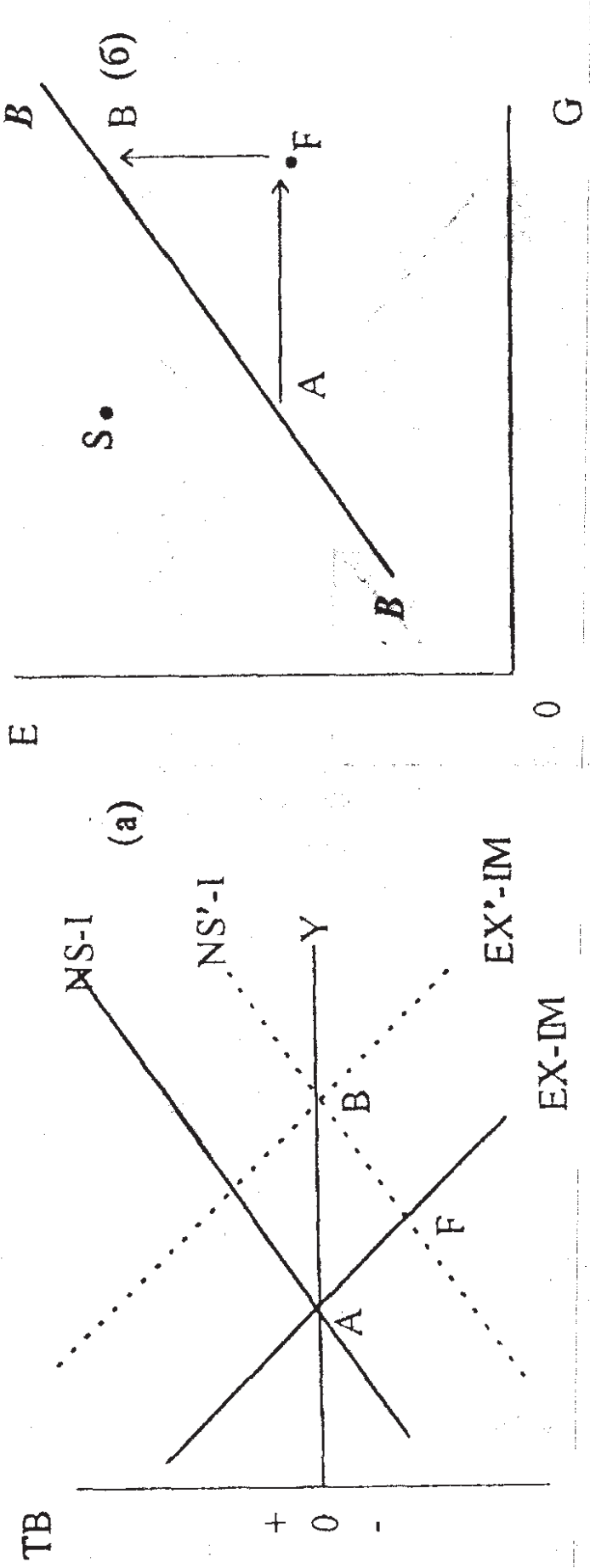
Тепер стають зрозумілими ті політичні заходи і послідовність кроків їх впровадження, які дозволяють досягати внутрішнього і зовнішнього балансу. Наприклад, нехай економіка знаходиться у рівноважному стані (внутрішнього і зовнішнього балансу) в т. *A* мал. 4.а. Почнемо з зовнішнього балансу.

Якщо уряд збільшує державні видатки, то він також повинен провести девальвацію для того, щоб вийти в нову рівноважну точку *B*. Інакше неминуче виникнення торговельного дефіциту. Таким чином, збільшення державних видатків повинно супроводжуватись збільшенням обмінного курсу. Цим самим, комбінування *G* і *E* дає можливість досягнення нової точки рівноваги, а отже крива *BB* мал. 4.б. є кривою зовнішньої рівноваги у системі застосування політичних інструментів зміни урядових видатків і обмінного курсу.

Звичайно, в більшості випадків точка, що характеризує поточну економічну ситуацію лежить поза межами кривої *BB*. У довільній точці *F* (мал. 4.б.) обмінний курс надто низький для досягнення зовнішнього балансу. Тобто це точка (зовнішньо) торговельного дефіциту. Загальні видатки надто високі, або надто висока частка видатків, яка припадає на іноземні товари. Отже, необхідно або зменшити видатки, або переорієнтувати видатки на національні товари (підвищивши обмінний курс), щоб повернутись до торговельного балансу. Таким само чином, якщо поточний стан економіки характеризується точкою *S*, яка лежить вище кривої *BB*, то можна відзначити, що обмінний курс надто високий, або спостерігається низьке значення державних видатків. Така точка характеризується торговельним надлишком. Тепер вже потрібне або збільшення видатків, або зменшення курсу для досягнення зовнішнього балансу. Підкреслимо, що тільки в режимі плаваючого курсу економіка повинна знаходитись на лінії *BB* або близько неї. В такому випадку, обмінний курс автоматично пристосовується (через попит і пропозицію валют для зов-



Мал. 3. Фіскальна політика (а) чи політика обмінного курсу (б) відокремлено одна від одної можуть або втримати нульовим торговельний баланс, або потенціальний рівень виробництва. Однак за допомогою тільки одного політичного інструменту не можна досягти двох цілей одночасно.



Мал. 4. Якщо політичною ціллю фіскальної експансії є збереження зовнішнього балансу (а), то необхідним супроводжуючим інструментом є проведення девальвації (б).

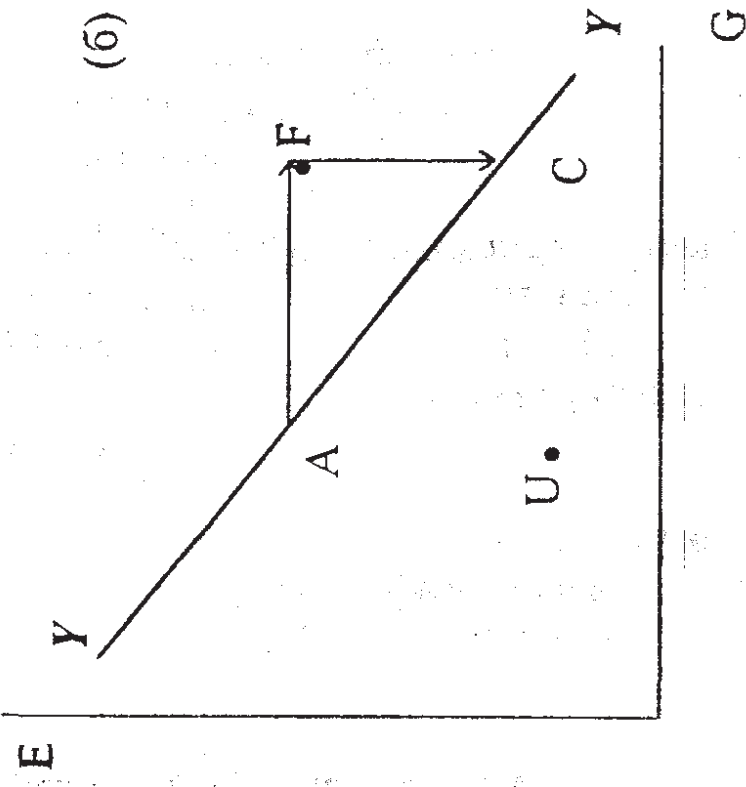
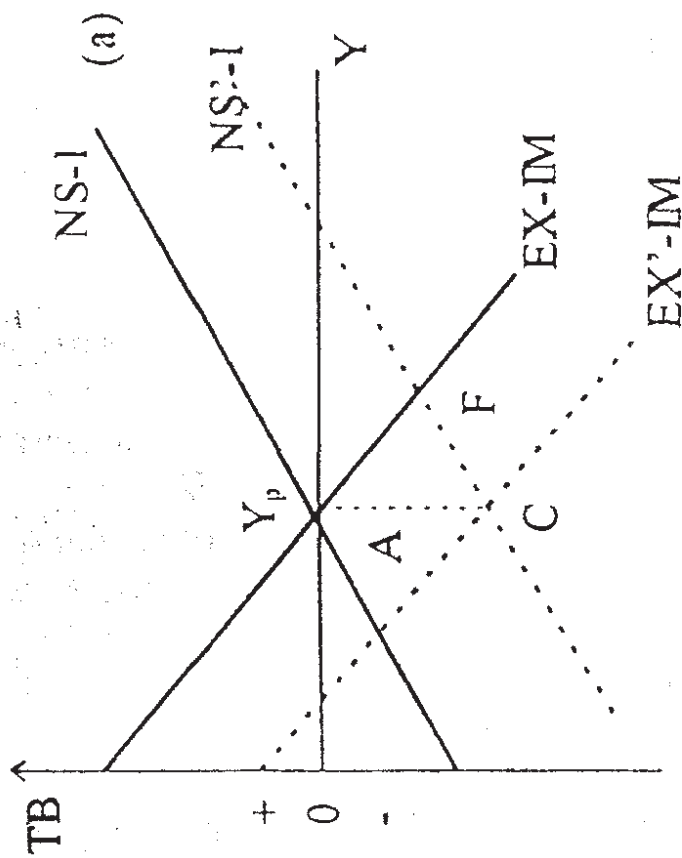
нішньо торговельних операцій) для досягнення зовнішнього балансу. При фіксованому курсі економіка може знаходитись у будь якій точці (з втратою капіталів чи міжнародних резервів).

Тепер розглянемо внутрішній баланс. Як і раніше нехай економіка знаходиться у т. *A* (мал. 5.а) і уряд збільшує свої видатки. В цьому випадку уряд повинен паралельно провести ревальвацію національної валюти, щоб досягти внутрішнього балансу в т. *C*. Інакше економіка відчує тиск надлишкового попиту. Тобто, щоб залишитись на тому ж рівні попиту, ефективного виробництва й повної зайнятості, *E* та *G* повинні бути спрямовані в протилежні сторони: вищі видатки повинні супроводжуватись зниженням обмінного курсу. Цей результат відображається на мал.5.б., де комбінування *E* та *G* утворюють рівноважну спадаючу криву.

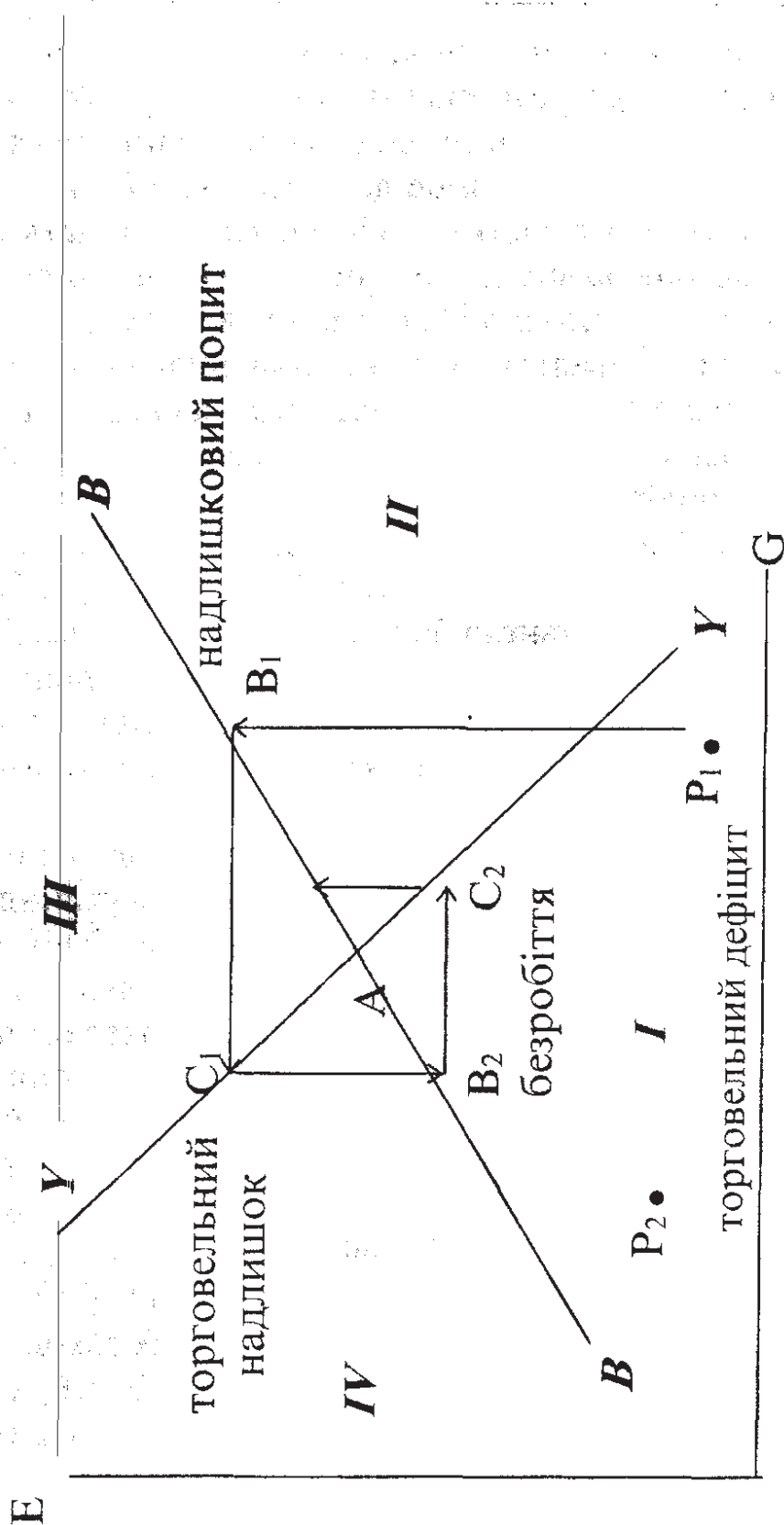
Знову, як і в попередньому випадку, економіка може знаходитись поза межами кривої *YY*. У будь-якій точці вище чи праворуч від цієї кривої практикується або надто високий обмінний курс, або надто високі державні видатки (або висока доля видатків на національні товари). Тому потрібно або зменшити видатки, або переорієнтувати витрати населення на іноземні товари (зменшити величину обмінного курсу), якщо бажано повернення економіки в потенційно ефективний стан. Аналогічно, у будь-якій точці *U*, нижче чи ліворуч від кривої *YY*, або значення (курсу) *E* відносно низьке, або *G* достатньо високе для внутрішнього балансу. Це точка надлишкової пропозиції чи безробіття. Як *E*, так і *G* повинні бути збільшені для повернення в стан повної зайнятості.

Криві *BB* й *YY* зведені єдино, дають так звану діаграму Свона (мал. 6.). В діаграмі виділяються чотири сектори. Сектор *I* характеризується торговельним дефіцитом і безробіттям. Сектор *II* - дефіцитом і надлишковим попитом, *III* - торговельним надлишком і надлишковим попитом, *IV* - торговельним надлишком і безробіттям. При цьому існує єдина точка досягнення рівноваги, і обидва інструменти повинні застосовуватись одночасно, якщо ми хочемо досягти цієї рівноваги. Суттєвим зауваженням є те, що характер і послідовність заходів не визначаються автоматично.

Країни з перехідною економікою часто знаходяться у точці *P*, (мал. 6), що характеризується торговельним дефіцитом



Мал 5. Якщо політичної ціллю виступає те, що рівень виробництва повинен залишитись на початковому рівні (а), проводиться фіскальна експансія з одночасним проведнням ревальвації (б).



Мал. 6. Діаграма Свона досягнення внутрішнього і зовнішнього балансів Крива VV характеризує таку комбінацію державних видатків G і обмінного курсу E , при яких досягається торговельний баланс. Крива YU характеризує їхню комбінацію для досягнення бажаного рівня виробництва. Тільки паралельне і одночасне застосування обох незалежних політичних інструментів може дозволити уряду досягти обох поставлених цілей одночасно.

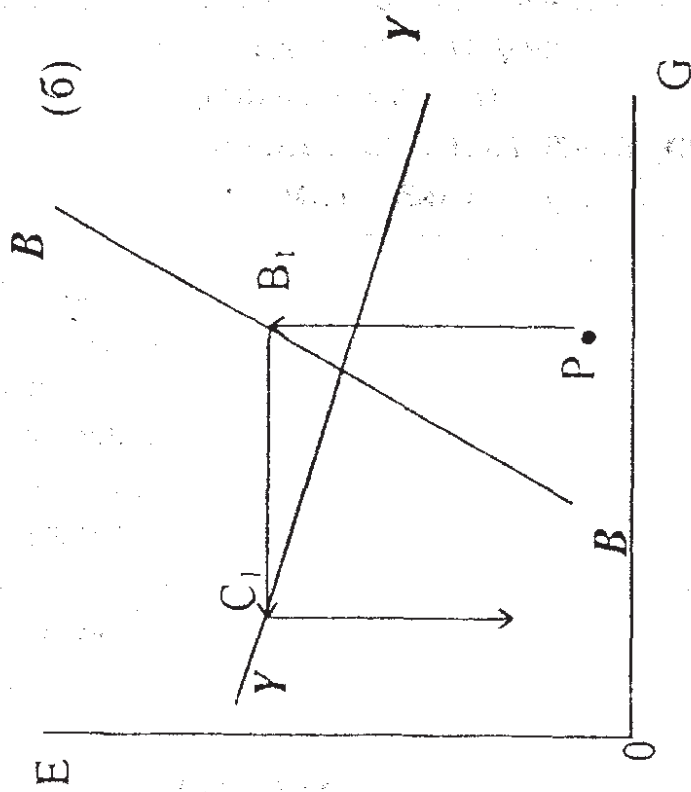
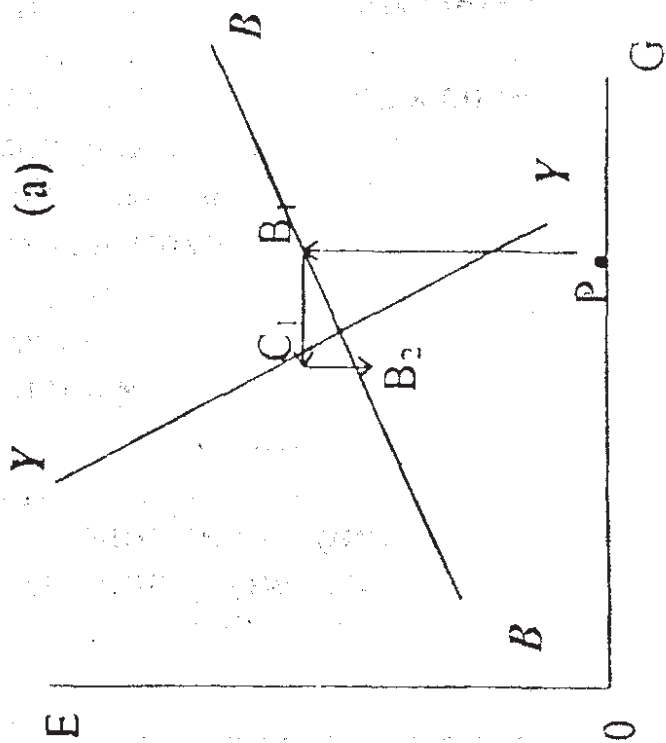
і безробіттям (в тому числі і прихованим). Вихід з кризового стану може відбутись за рахунок різних політичних заходів, хоча не всі можуть розглядатись як ефективні. Наприклад, уряд може збільшити видатки G , щоб досягти повної зайнятості за рахунок більшого дефіциту, або урізавши видатки утримувати торговельний баланс за рахунок збільшення безробіття. Очевидно, що ефективною буде стратегія *скорочення* видатків з одночасною девальвацією національної валюти, прямуючи економіку в напрямку внутрішнього і зовнішнього балансу одночасно. Звичайно, на практиці це далеко не просто зробити, не тільки з політичних міркувань, але й визначення дійсно ефективних стратегій досягнення цілей. Наприклад, "симптоми" в т. P_2 (торговельний дефіцит та безробіття, мал. 6) такі ж, як і в т. P_1 , але ефективною буде стратегія девальвації і *збільшення* видатків G . І найчастіше на практиці це проявляється тільки через експеримент: проведення девальвації з певним періодом очікування реакції економіки, перед тим як вводити зміни в державних видатках.

Коректність визначення послідовних заходів вимагає точного встановлення економічної ситуації для застосування необхідних кроків політики і політичних інструментів. Уявімо урядову структуру, в якій Центральний банк контролює обмінний курс, а Міністерство фінансів (Мінфін) - проведення фіскальної політики, і які не узгоджують між собою заходи. Питання полягає в тому, яка з установ повинна ставити за мету та нести відповідальність за досягнення внутрішнього балансу, а яка - зовнішнього. Припустимо, що за досягнення і утримання зовнішнього балансу відповідальний Центральний банк, а внутрішньої - Мінфін. Відносно вказаного розподілу повноважень, порядок застосування політичних заходів назвемо Правилем 1, і проаналізуємо відносно ситуації, зображеної на мал. 6. Як тільки торговельний баланс стає негативним, Центральний банк підвищує курс (девальвує національну грошову одиницю); як тільки спостерігається торговельний надлишок, банк знижує курс. В свою чергу, як тільки виробництво зменшується поряд із зростанням безробіття, Мінфін збільшує урядові видатки для стимулювання попиту; якщо ж виробництво продовжує зростати і після досягнення повної зайнятості, Мінфіну доцільно скоротити свої видатки.

Застосуємо Правило 1 до ситуації (мал. 6.), припускаючи, що дві вказані установи діють послідовно по черзі, а стан економіки характеризується т. P_r . Нехай ініціатива і перший політичний захід належать Центральному банку. Оскільки у вказаному стані економіки спостерігається торговельний дефіцит, Правило 1 говорить, що Центральний банк повинен проводити девальвацію (а тим самим стимулювання експорту) до тих пір, поки торговельний баланс не досягне рівноважного рівня у т. B_r . Таке стимулювання експорту призводить до надлишкового попиту економіки (сектор *II*). Тому при визначенні бюджету, застосування Правила 1 буде вимагати скорочення видатків для досягнення внутрішньої рівноваги у т. C_r . Тепер, однак, впроваджене скорочення видатків (в тому числі на закупівлю імпортованих товарів) призводить до надлишку у торговельному балансі. Правило 1 вказує, що знову черга Центрального банку провести укріплення своєї валюти, ревальвувавши її для досягнення зовнішнього балансу в т. B_z . Проте негативним наслідком вказаної послідовності застосування політичних заходів є зростання безробіття, а отже наступні кроки вимагають необхідності розширення державних видатків для досягнення внутрішнього балансу у т. C_z . Утворений торговельний дефіцит вказує на необхідність проведення девальвації, що веде до повторення вказаного циклу, проте поточні економічні умови є кращими, ніж вихідні.

Як продемонстровано на мал. 6., “спіральне розкручування” приведе до точки рівноваги A , де відбувається одночасне бажане балансування в обох секторах (виробництва і зовнішньо торговельному). Причини спрямування економіки до рівноважної точки (при вказаних розподілі повноважень і порядку застосування політичних інструментів) полягають в тому, що у зображеній ситуації крива YU нахилена крутіше (у абсолютних величинах), ніж крива VB . Проаналізуємо альтернативи поведінки економіки.

На мал. 7.а. зображено криву зовнішнього балансу відносно пологою, в той час як крива внутрішнього балансу має більш крутий нахил (торговельний баланс є більш чутливий до валютного курсу у порівнянні з урядовими видатками). Як описано вище, Правило 1 швидко веде до рівноваги. На мал. 7.б. зображено іншу ситуацію, де крива зовнішнього



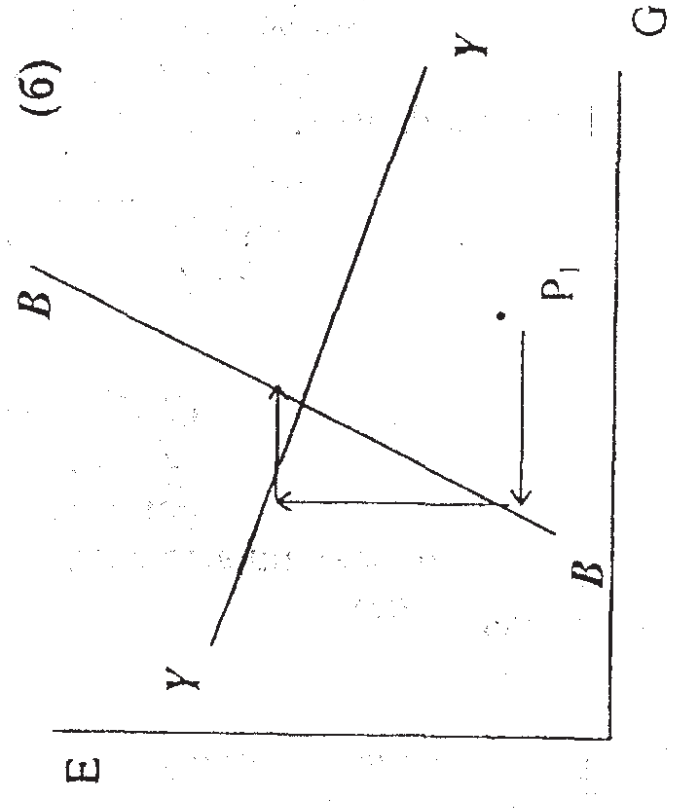
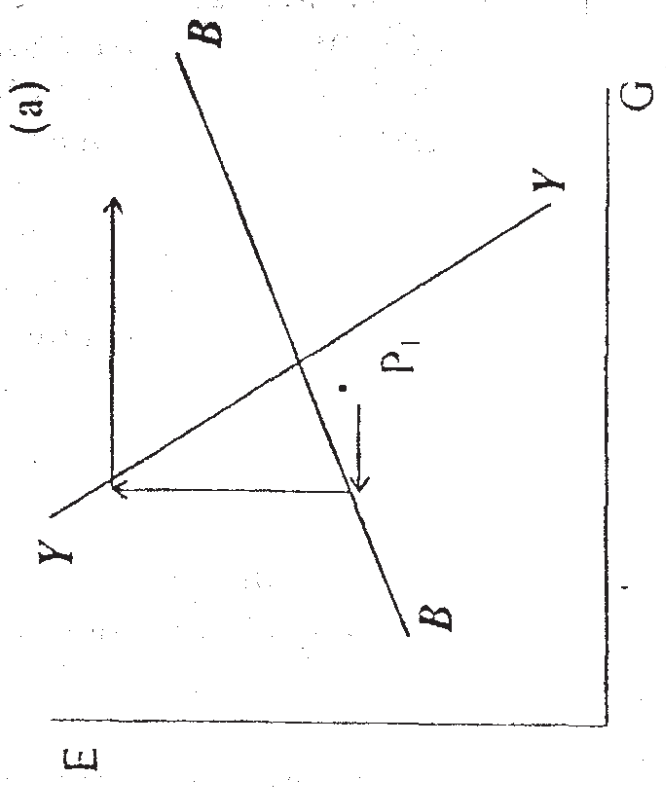
Мал. 7. Правило 1 досягнення внутрішньої і зовнішньої рівноваги. Центральний банк, скеровуючи увагу на обмінний курс, проводить політику досягнення зовнішнього балансу, а Мінін через урядові видатки утримує внутрішній баланс. Правило спрацьовує, якщо торговельний баланс є чутливим до обмінного курсу, а виробництво відносно чутливе до урядових витратків (а), але не спрацьовує у протилежній ситуації (б).

балансу крутіша, ніж внутрішнього. Тоді при застосуванні Правила 1 виявляється, що новий рівень торговельного балансу у с. S_1 знаходиться далі від рівноважного рівня, ніж початковий. Якщо при цьому Центральний банк ще й проводить ревальвацію своєї валюти, країна прискорює свій рух в напрямку, протилежному рівноважній точці і внутрішньому балансу. Така система повністю нестабільна, а подальше проведення вказаної комбінації політичних заходів підсилює розбалансування економіки.

Розглянемо тепер так зване Правило 2. У цьому випадку відповідальність за зовнішній баланс покладається на Мінфін. При цьому, як тільки торговельний баланс виявляється у стані дефіциту, Мінфін знижує видатки G ; якщо ж спостерігається торговельний надлишок, то видатки G збільшуються. Політика досягнення внутрішнього балансу координується Центральним банком. При цьому, якщо спостерігається зростання безробіття, то Центральний банк проводить девальвацію своєї грошової одиниці, стимулюючи експорт і виробництво; при зростанні виробництва у стані повної зайнятості Центральний банк проводить ревальвацію національної грошової одиниці. Проаналізуємо застосування політичних заходів у вказаній ситуації.

Починаючи з вихідного положення - точки типу P_1 (мал. 6), - і зменшуючи видатки, наслідком отримаємо збільшення безробіття, і при цьому підвищуючи обмінний курс тільки підсилюємо розбалансування (віддалення від рівноважної точки). В описуваній ситуації, ефективна урядова політика буде полягати у застосуванні такої послідовності політичних заходів та інструментів, що забезпечує рух на діаграмі Свона не проти годинникової стрілки (як у Правилі 1), а за нею (мал. 8). Аналогічно попередньому випадку, якщо крива YY є більш крутою, ніж крива зовнішнього балансу (мал. 8.а), застосування Правила 2 призводить до подальшого розбалансування - тобто Правило 2 не спрацьовує для досягнення економічного балансу. Якщо ж крива BB крутіша (мал. 8.б), то застосування Правила 2 призведе до рівноважного положення.

Таким чином, вибір того чи іншого правила базується на відносній чутливості секторів до монетарних чи фіскальних інструментів. І визначальним тут виступає те, яка з кривих



Мал. 8. Правило 2 досягнення внутрішньої і зовнішньої рівноваги. Центральний банк через обмінний курс проводить політику досягнення внутрішнього балансу, а Мінфін через політику управління урядовими видатками утримує зовнішній баланс. Правило спрацьовує, якщо виробництво відносно нечутливе до видатків G (б), але не спрацьовує у зворотній ситуації (а).

YU чи BB мають крутіший відносний нахил. Зауважимо, що більш крута YU спостерігається у випадках, коли економіка не є відкритою для імпорту. В цьому випадку більш ефективним буде застосування правила 1 (для досягнення внутрішнього балансу застосовуються інструменти фіскальної політики управління державними видатками). У випадку відкритої економіки вже фіскальна політика приносить позитивні результати для утримання зовнішнього балансу. Тобто, якщо гранична схильність до імпорту висока, то політика обмеження видатків є ефективним шляхом покращання торговельного балансу, тому що значна частка зменшення видатків припадає саме на товари іноземного виробництва.

Загальний принцип, що випливає з діаграми Свона полягає в тому, що застосування тих чи інших політичних заходів та інструментів повинно покладатись саме на ті інструменти, які дають відносно більший ефект чи результат у вирішенні завдання досягнення внутрішньої і зовнішньої рівноваги економіки.

Практичні рекомендації часто базуються на проміжку часу, який політичні лідери мають у своєму розпорядженні для впровадження змін у державній політиці. Тому постійний моніторинг керівництвом країни економічних умов дозволить вчасно застосувати необхідні ефективні політичні заходи. Результат від впровадження буде відчутнішим, якщо і інструменти будуть застосовуватись саме у потрібний момент у потрібному “напрямку”, що є необхідною умовою стабілізаційної політики. Звичайно, за умови координації зусиль різних гілок виконавчої влади, економіка швидше буде прямувати у напрямку своєї рівноваги.

3. Місце платіжного балансу

у макроекономічній стабілізаційній моделі

Сучасні макроекономічні моделі в багатьох аспектах ґрунтуються на розвинутій “класичній” IS-LM моделі, що розширена за рахунок зовнішнього сектору. Роль і поведінка кривих IS і LM як для закритої економіки, так і відкритої детально проаналізована у багатьох джерелах (див., наприклад,

[Менкью], тому далі ми лише нагадаємо основні положення відносно рівноваги товарного і грошового ринків). Однак, говорячи про узагальнену модель, потрібно приділити не меншу увагу і поведінці кривої платіжного балансу у моделі відкритої економіки. Саме розгляду компоненти зовнішнього сектору і буде присвячений даний параграф. Початково ми розглянемо режим фіксованого валютного курсу, а потім зосередимось на дії економічних механізмів за умови плаваючого валютного курсу.

У попередніх розділах розгляд питання зовнішньої рівноваги концентрувався на торговельному балансі (поточних рахунках). Подальше уточнення вимагає врахування повної структури платіжного балансу, включаючи офіційні і приватні потоки капіталів. При цьому, досягнення зовнішнього балансу починає зазнавати впливу монетарної та фіскальної політики не тільки через стимулювання експортної спроможності. Наприклад, розширення пропозиції грошей призведе до зниження процентної ставки в економіці, що спричинить скорочення притоку короткотермінових капіталів, або збільшить їх утікання. Збільшення урядових видатків при цьому призведе до збільшення доходу країни і поглинання, а отже і збільшення імпорту. Оскільки як монетарна, так і фіскальна політика при вказаних припущеннях спричиняють негативний тиск на платіжний баланс в одному напрямку, то і результат “зовнішнього розбалансування” буде відчутніший, ніж у відсутності компоненти руху капіталів.

Аналогічні зауваження справедливі і для досягнення внутрішнього балансу. Монетарна експансія веде до зниження процентної ставки і тому стимулює реальні інвестиції. Щоб не виникло інфляційного тиску при такому розширенні економічної діяльності, збільшення інвестицій повинно супроводжуватись скороченням державних видатків, або скороченням споживання. Розширення ж державних видатків повинно супроводжуватись скороченням внутрішніх інвестицій, інакше можливий прояв небажаного інфляційного тиску на економіку.

Нагадаємо, що специфіка відкритої економіки полягає, крім “вільної” зовнішньої економічної торгівлі, у можливості перетікання капіталів при сприятливому розвитку процентної політики (коротко термінові капітали досить чутливі до ко-

ливань процентних ставок, і спрямовуються, за інших рівних умов, у середовища, де гарантується вищий дохід). Рахунок руху капіталів характеризується рівнянням

$$KA = KA + k(i-i^*),$$

що інтерпретується наступним чином: якщо внутрішня процентна ставка країни i перевищує рівень міжнародних процентних ставок i^* , то інвестор знайде внутрішнє економічне середовище країни (прибутковість внутрішніх активів) більш привабливим, результатом чого буде спрямування капіталів у розглядувану економіку (KA - деяка постійна величина руху капіталів, що у коротко терміновому аспекті не залежить від рівня процентних ставок). Тобто, величина інвестованих із-за кордону капіталів пропорційна різниці процентних ставок, а також рівню так званої мобільності капіталу, яка визначається коефіцієнтом k .

Розглянемо тепер узагальнюючу схему розвитку фіскальної та монетарної політики для досягнення внутрішнього і зовнішнього балансів з врахуванням платіжного балансу, так звану IS-LM-BP модель [Appleyard, Rivera-Batiz] (або IS-LM-СМ у термінології Сакса [Сакс]). Зауважимо, що розгляд ведеться за умови відносно постійного рівня цін (пізніше це припущення також буде упущене), а також відносно постійної структури економічного середовища. Взаємозв'язок базових кривих IS , LM , BP задається наступними рівняннями, що впливають з попередніх міркувань:

$$IS : Y = [A - b(i) + X - M] / (s+m)$$

$$LM : MS / P = L(i, Y)$$

$$BP : BP = TB + KA = X - M - mY + KA + k(i-i^*) = 0$$

Крива IS зображує взаємозв'язок (аналогічно моделі закритої економіки) між виробництвом чи доходом Y і процентною ставкою i таким чином, що спостерігається рівновага на товарному ринку (величина вироблених товарів дорівнює величині попиту на них). Вказана крива має негативний нахил, оскільки збільшення процентної ставки зменшує інвестування у основні виробничі фонди та устаткування, а через ефект мультиплікатора веде до зменшення і виробництва та випуску.

Крива LM зображує взаємозв'язок між доходом Y та процентною ставкою i при рівновазі на грошовому ринку. Крива LM має, як і у випадку закритої економіки, позитивний нахил.

Крива BP включає як баланс поточних операцій або чистого експорту TB , який пропорційно залежить від обмінного курсу, так і рахунку рухів капіталу KA , який позитивно залежить від різниці внутрішніх та міжнародних процентних ставок. Переписавши рівність для BP у вигляді:

$$i - i^* = - (1/k)(X - M + KA) + (m/k)Y ,$$

зазначимо важливий висновок: зростання доходу країни повинно супроводжуватись зростанням різниці процентних ставок для підтримки платіжного балансу на нульовому рівні. Це пов'язано з тим, що імпорт зростає разом з доходом, а процентна ставка повинна зрости для того, щоб зробити привабливою внутрішню процентну ставку у порівнянні з іноземною, що, в свою чергу, сприятиме притоку капіталів для фінансування торговельного дефіциту. Також зауважимо, що нахил кривої залежності процентної ставки від доходу обернено залежить від ступені мобільності руху капіталів (більша мобільність означає менший рівень зростання процентної ставки для гарантування притоку капіталів).

Зупинимось більш детально на описі поведінки кривої BP наслідуючи [Appleyard], як нової компоненти у порівнянні з моделлю закритої економіки, або випадком відкритої економіки, де розгляду підлягає тільки торговельний баланс. Узагальнення стосується саме введенням компоненти руху капіталів, і спочатку розглянемо випадок режиму фіксованого валютного курсу. Випадок, коли крива BP має дійсно позитивний нахил, відноситься до так званої недосконалої мобільності капіталу (*imperfect capital mobility*). В цьому разі припускається, що рух короткотермінового капіталу не має значних обмежень для перетину кордонів у зв'язку зі змінами процентних ставок, але цей рух не є таким привабливим для повного покриття процентної різниці між країнами (мал. 9.а).

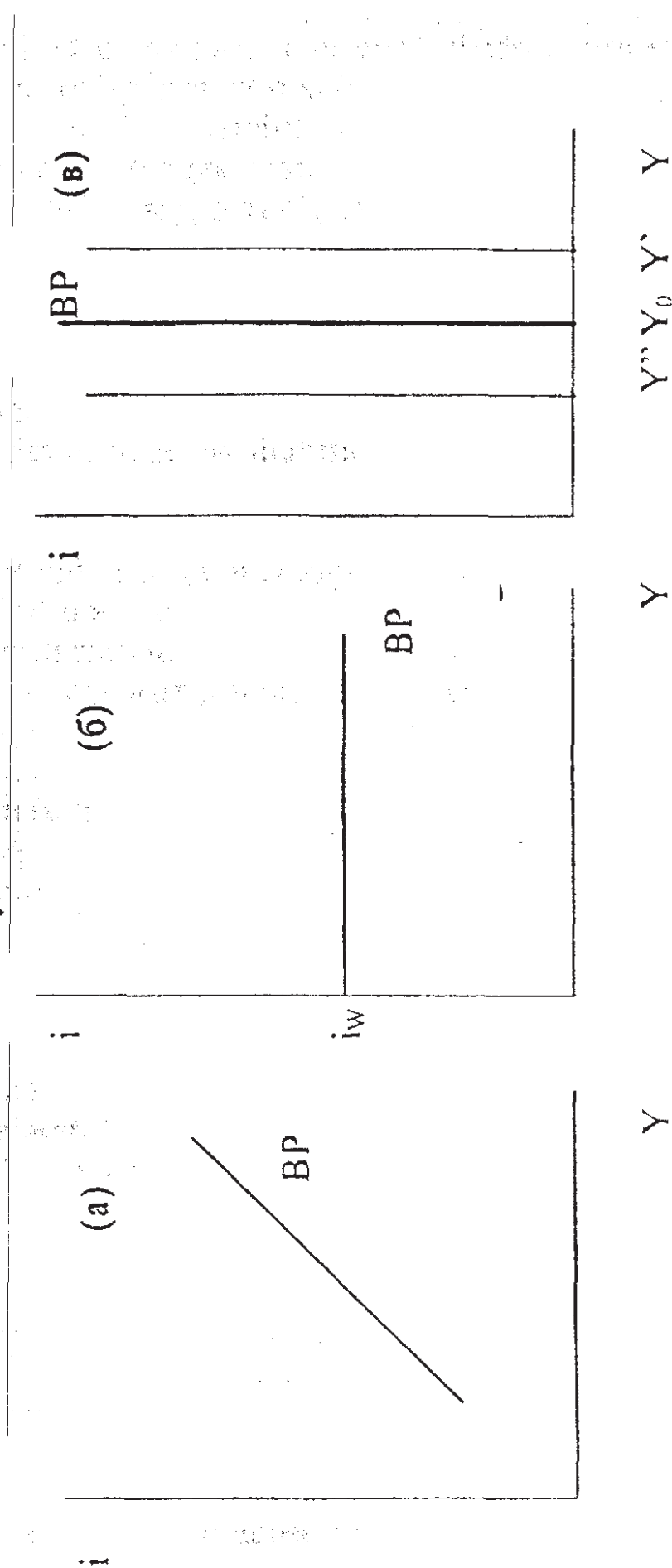
Позитивна крива BP може зайняти строго горизонтальне положення на рівні міжнародної процентної ставки, відображаючи випадок так званої досконалої мобільності капіталу (*perfect capital mobility*) (мал.9.б.). У цьому випадку будь-яке незначне відхилення національної процентної ставки від між-

народного рівня веде до адекватної реакції короткотермінових капітальних потоків, що швидко (як результат перетоку капіталу) урівняє внутрішній і міжнародний рівень процентних ставок. Для демонстрації дії цього механізму, припустимо, що монетарна експансія призвела до зниження внутрішньої процентної ставки. Це спричинить миттєву реакцію міжнародних інвесторів (що базується на бажанні отримання швидких короткотермінових прибутків) - орієнтацією на ті активи, які мають вищу прибутковість, а отже відбувається перетікання внутрішніх капіталів за кордон. Така можливість стрімкого утікання капіталів зменшить утримувані міжнародні резерви (які використовуються для купівлі національної валюти з метою підтримки валютного курсу), а отже і пропозицію грошей, що підштовхуватиме процентну ставку у зворотньому напрямку - до підвищення. Такий процес буде тривати доки внутрішня процентна ставка знову не зрівняється з міжнародною. Аналогічним чином, як тільки внутрішня процентна ставка перевищить міжнародний рівень, притік капіталу призведе до збільшення резервів, а отже і пропозиції грошей. Як наслідок, процентна ставка, повинна зменшитись до рівня міжнародних.

Оскільки процентна ставка "незмінна" за умови досконалої мобільності капіталу, то постає питання про вагомі фактори впливу на зовнішній сектор. Нагадаємо, що платіжний баланс знаходиться у залежності від обмінного курсу, відносних цін на експортно-імпортні товари та послуги, загальний очікуваний рівень цін, рівень доходності активів, рівень економічного зростання тощо. Як приклад, припустимо, що в економіці очікується підвищення рівня прибутковості інвестицій. В цьому випадку буде спостерігатись приплив довгострокового капіталу для інвестицій, що зсуне криву *IS* праворуч (збільшення інвестицій), стимулюючи зростання доходу і процентної ставки. У зв'язку з капітальним припливом, а отже необхідністю підтримки фіксованого валютного курсу, Центральний банк буде купувати певну кількість іноземної валюти, збільшуючи, тим самим, пропозицію національних грошей, а отже і стимулюючи дохід. Більший дохід провокуватиме розширення імпорту, призводячи до порушення балансу поточних рахунків. Такі внутрішні зміни призводять до зсуву кривої *LM* для досягнення нової рівноважної точки,

при цьому, складові платіжного балансу зазнають певних змін (нульовий баланс не означає незмінність компонент - поточного рахунку і рахунку руху капіталів).

Випадок, коли зовнішній сектор надзвичайно контрольований не є чимось особливим, а швидше є характерним для економік перехідного періоду, коли поряд із значними обмеженнями у зовнішньо торговельних операціях спостерігається переоцінка власної грошової одиниці (по відношенню до твердих валют). Наслідком останнього є утворення системи множинного обмінного курсу (*multiple exchange rate*), що призводить до значних збитків переважної більшості агентів внутрішнього ринку. (Зауважимо, що і Україна не уникнула такої типової помилки у 1992-94 рр., що призвело до розвитку тіньового сектору, утіканню капіталів, втратам виробників експортної продукції тощо.) У випадку жорстких обмежень, що утруднюють рух капіталів, говорять про абсолютну неомобільність капіталу (*perfect capital immobility*). Коли потоки короткотермінових капіталів повністю контрольовані і не віддзеркалюють відносні зміни у процентних ставках, то крива платіжного балансу набуває вигляду вертикальної лінії (мал.9.в.) - що відповідає рівню доходу, обраного для запровадження такої політики у відповідній системі обмінного курсу і наявних валютних резервів. Визначивши і впровадивши рівень капітальних рахунків можна отримати тільки один певний рівень доходу при заданому обмінному курсі. Наприклад, якщо дохід зростає з рівня Y_0 до рівня Y (мал.9.в) рівень асоційованого (з таким доходом) імпорту стане надто високим створюючи тиск на підвищення обмінного курсу (девальвацію). Щоб утримати рівень національної валюти, уряд змушений купувати власну валюту на валютних ринках, продаючи іноземну. В такому випадку, пропозиція національної валюти зменшується (підвищуючи національну процентну ставку, а також зменшуючи інвестиції), що далі зменшуватиме дохід і спонукатиме повернення національної економіки у попереднє рівноважне положення на кривій *BP*. Подібним чином, зменшення доходу до рівня Y'' (мал. 9.в) призведе до ревальваційного тиску на обмінний курс, а отже вимагатиме розширення пропозиції грошей і збільшення доходу до вихідного рівноважного рівня.



Мал. 9. Крива BP за різної мобільності капіталу. Випадок (а) демонструє помірну мобільність капіталу - капітал реагує на різницю процентних ставок, але така реакція є стриманою. У випадку досконалої мобільності (б), внутрішні процентні ставки співпадають міжнародними. Будь-яке незначне відхилення призводить до перетоку короткотермінових капіталів, що знову вирівнює процентні ставки. Бар'єри для руху капіталів призводять до абсолютної немобільності капіталу (с), тобто відсутності реакції капіталу на відносну зміну процентних ставок, внутрішньої та міжнародної.

Звичайно, зміни в обмінному курсі, відносних цінах або характеристиках фінансових ринків призведуть до зсуву кривої *BP*. Наприклад, девальвація національної одиниці (збільшення значення величини обмінного курсу) звичайно стимулює експорт і стримує імпорт, у зв'язку зі змінами у порівняльних цінах. При інших рівних умовах, тепер виникає можливість підтримки вищого рівня доходу через розширення зовнішнього сектору. Тому крива *BP* у випадку девальвації зсунеться праворуч, а при ревальвації - ліворуч. Будь які зміни, що мають ефект подібно девальвації/ревальвації або збільшення/зменшення чистих потоків капіталів генерують також зсув кривої *BP* праворуч/ліворуч.

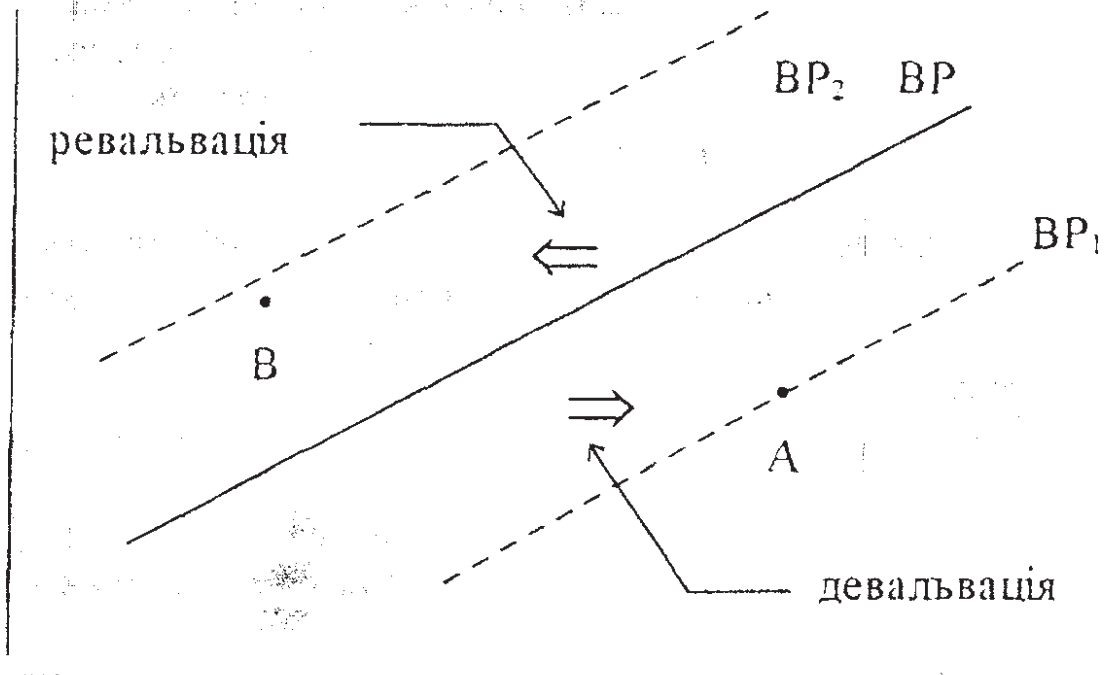
Підсумовуючи відзначимо, що нахил кривої *BP* відображає характер мобільності капіталу відносно країни, що розглядається. Чим більше обмежень введено на рух капіталів (насамперед короткострокових, що робить рух капіталів нечутливим до відносних змін процентних ставок), тим крутіший вигляд має крива *BP*. Відповідно, менші обмеження і більша економічна відкритість вказують на більш пологий характер кривої *BP*. Як ми далі розглянемо, дієвість впровадження політичних заходів як у режимі фіксованого обмінного курсу, так і плаваючого залежить від природи і ступеня мобільності капіталу.

У попередньому параграфі ми розглянули різні аспекти запровадження фіскальної та монетарної політики в системі фіксованого обмінного курсу. Разом з тим, для сучасного світу більш характерним явищем є запровадження в країні плаваючого обмінного курсу. Тому далі розгляд буде присвячений висвітленню проблематики поведінки платіжного балансу у системах плаваючого обмінного курсу. Суттєвою особливістю розглядуваного буде те, що положення економіки, яке характеризується в моделі парою "дохід - процентні ставки", поза межами кривої *BP* перш за все висвітлює порушення балансу на валютних ринках, що змушує обмінний курс миттєво реагувати таким чином, щоб спрямувати економіку на досягнення рівноважного стану (внутрішньої і зовнішньої рівноваги). Як тільки відбувається така реакція у зміні обмінного курсу, крива *BP* розпочинає своє зміщення, відображаючи новий рівень обмінного курсу.

Для ілюстрації останнього зауваження розглянемо мал.10 [Appleyard]. Припустимо, що економіка у рівноважному стані характеризується кривою BP , а обмінний курс має величину e_0 . Припустимо далі, що національна економіка визначається таким рівнем доходу і процентних ставок, які знаходяться нижче кривої BP . У новому положенні процентна ставка стає недостатньою (низькою) для того, щоб підтримати рівноважний рівень платіжного балансу. Тобто економіка почне відчувати вплив платіжного дефіциту при збереженні поточного рівня обмінного курсу. Однак, оскільки ми започатковуємо систему плаваючого валютного курсу, то як тільки економіка відчуває дефіцитний тиск торговельного балансу, національна валюта розпочне девальвувати, для того, щоб збалансувати ринок валют. Таким чином, економіка країни замість стану платіжного дефіциту у середньостроковій перспективі може обрати альтернативний шлях розвитку, пов'язаний з девальвацією своєї валюти.

Утворений дисбаланс зовнішнього сектору, який досягається при девальвації у т.А, вимагає узгодження нових рівнів доходу і процентних ставок. Така ситуація носить назву зароджуваного дефіциту (*incipient deficit*), що відображає ситуацію коли у протиположності справжньому дефіциту девальвація спонукає характерний зсув кривої BP праворуч до положення BP_1 . Подібним чином, комбінація доходу і процентних ставок у т.В, що лежить вище кривої BP , носить характер зароджуваного надлишку (*incipient surplus*), який вимагатиме ревальвації валюти і зсуву кривої BP ліворуч до положення BP_2 .

Тут нам важливо підкреслити відмінність механізму так званого автоматичного пристосування чи узгодження в різних системах валютних курсів. У плаваючій системі дисбаланс зовнішнього сектору веде до зміни валютного курсу і зсуву кривої BP праворуч. У системі фіксованого курсу дисбаланс зовнішнього сектору веде до зміни у пропозиції грошей і зсуві кривої LM (про що детальніше буде говоритись у наступних параграфах).



У

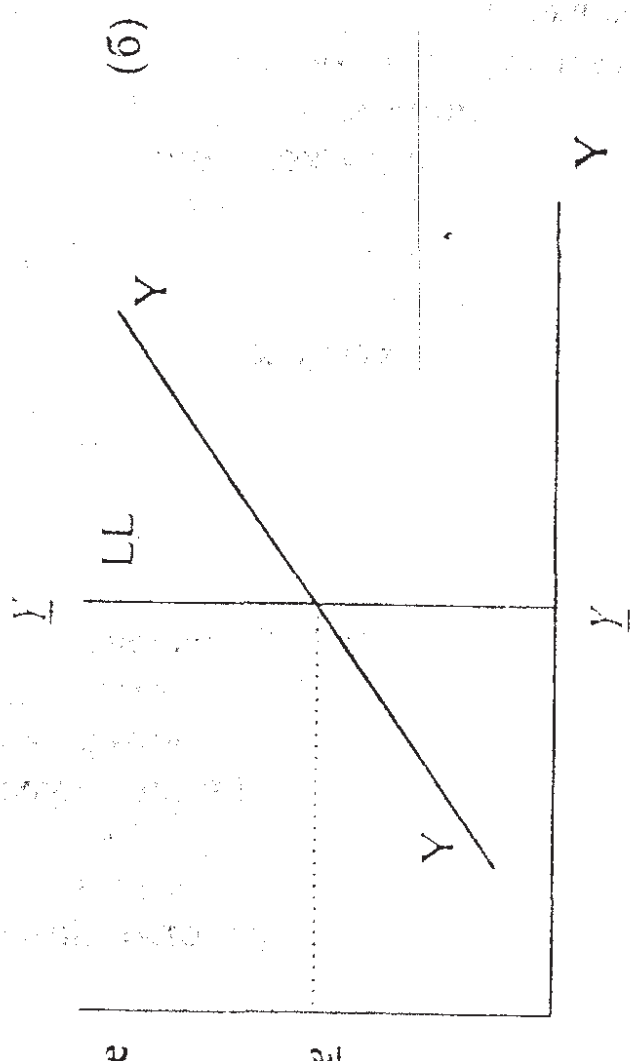
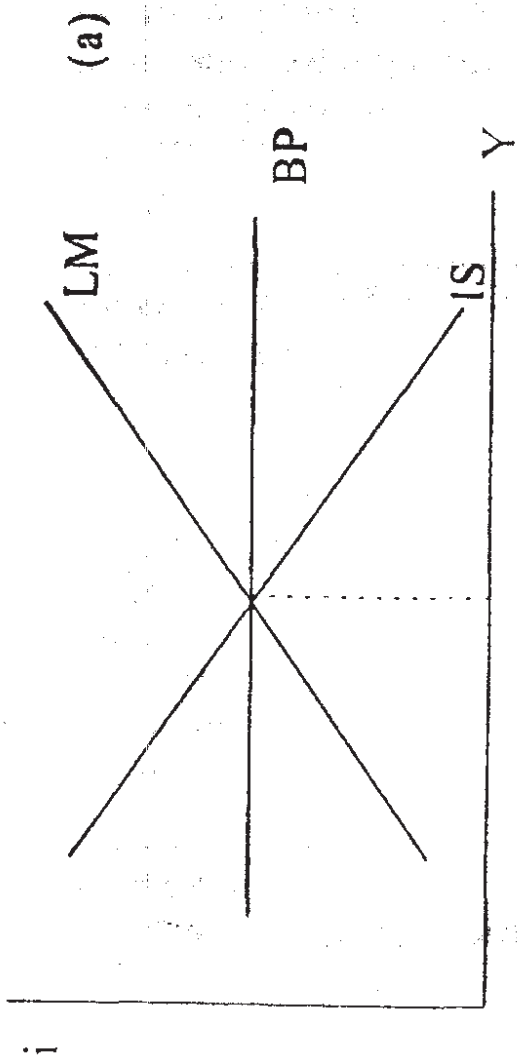
Мал. 10. Початкове значення обмінного курсу e_0 визначається кривою $ВР$. Девальвация національної валюти призводить до збільшення експорту і обмеження імпорту. Для встановленого рівня доходу, поряд зі зменшенням припливу капіталу відбуватиметься і зниження процентних ставок. Крива $ВР$ зсунеться вниз праворуч до положення $ВР_1$, що і відповідає девальвации. Аналогічним чином, ревальвация зменшить експорт і збільшить імпорт, що вимагатиме більшого притоку капіталів для підтримки зовнішнього балансу. Отже вищі процентні ставки визначатимуть зсув кривої $ВР$ ліворуч до положення $ВР_2$, для досягнення балансу (для всіх рівнів доходів).

Також зауважимо, що на положення кривої BP і характер її зсуву впливає не тільки обмінний курс, а й багато інших факторів. У нашій моделі ці фактори вважаються незмінними, але в реальності очевидно, що постійно відбувається різноманітний тиск. Зміна одного чи декількох факторів вимагатиме і зсуву кривої BP у відповідності до нових макроекономічних умов. Приклади впливу екзогенних змінних на криву BP наведені у *Додатку 1*.

Виходячи з макроекономічної моделі вкажемо, що рівновага в економіці (яка є потенційно бажаним положенням) досягається у точці одночасного перетину кривих товарного і грошового ринків, а також платіжного балансу (див. мал. 11,а., для випадку досконалої мобільності капіталу). Саме дослідженню і опису досягнення економічної рівноваги на вказаних ринках і буде присвячена решта даного розділу.

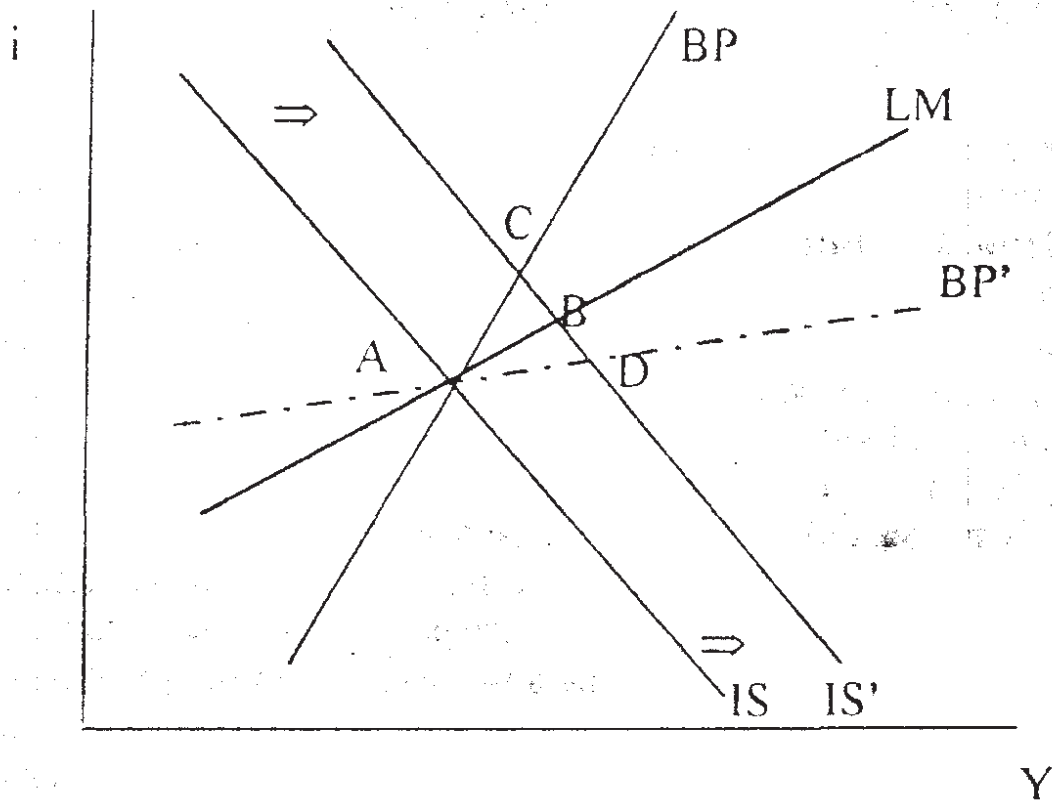
На мал. 11,а,б. [Rivera-Batiz] наведено приклад визначення обмінного курсу за умови досконалої мобільності капіталу у парі систем координат, причому за умови урівноваженого платіжного балансу. Вертикальна крива LL зображає комбінацію доходу і обмінного курсу, коли грошовий ринок знаходиться у рівновазі (зауважимо, що рівняння для кривої LM прямо не залежить від компоненти обмінного курсу). Крива YY , в свою чергу визначає таку комбінацію доходу і валютного курсу, що гарантують рівновагу на товарному ринку. Відмітимо, що для товарного ринку характерна позитивна залежність доходу і обмінного курсу, оскільки зростання номінального обмінного курсу (девальвація) означає переключення попиту з іноземних товарів (які стають відносно дорожчими) до національних, а отже вимагає збільшення виробництва для досягнення рівноваги товарного ринку. Таким чином, саме той обмінний курс, який збалансовує обидва ринки, може розглядатись урівноваженим.

Очевидно, що мобільність капіталу виявляє принциповий ефект на досягнення економічної рівноваги. Попередньо зауважимо, що, оскільки сама мобільність капіталу не є сталою величиною, то і політичні заходи звичайно вимагають постійної корекції. На мал. 12 зображено, ситуацію, коли фіскальна експансія призводить до зсуву кривої IS праворуч, і нова потенційна точка внутрішньої рівноваги наближається до положення B (вищий дохід і вищі процентні ставки). Оче-



Мал. 11. Визначення рівноважного доходу і обмінного курсу.

видно виникає питання, чи точка B (наслідок зсуву) може розглядатись як точка негативного платіжного балансу (виникнення торговельного дефіциту), чи вищі процентні ставки стимулюватимуть приплив капіталів, що перевищуватиме “негативний” вплив фіскальної експансії (збільшення доходу, але одночасно і імпорту).



Мал. 12. Вплив фіскальної експансії та динаміки мобільності капіталу на рівень національного доходу.

При “дефіцитному” тиску торговельного балансу рівноважне положення буде прямувати у напрямку точки C на кривій BP . Однак, більша відкритість економіки також сприяє переорієнтації кривої платіжного балансу до положення вищої мобільності (крива стає більш пологою) BP' . В такому випадку пропозиція грошей повина зрости, генеруючи додатковий позитивний вплив на зростання національного доходу. Таким чином, наслідком макроекономічної моделі є те, що відкритість економіки загалом може мати зміни і орієнтири застосування політичних заходів для стимулювання виробництва і доходу країни.

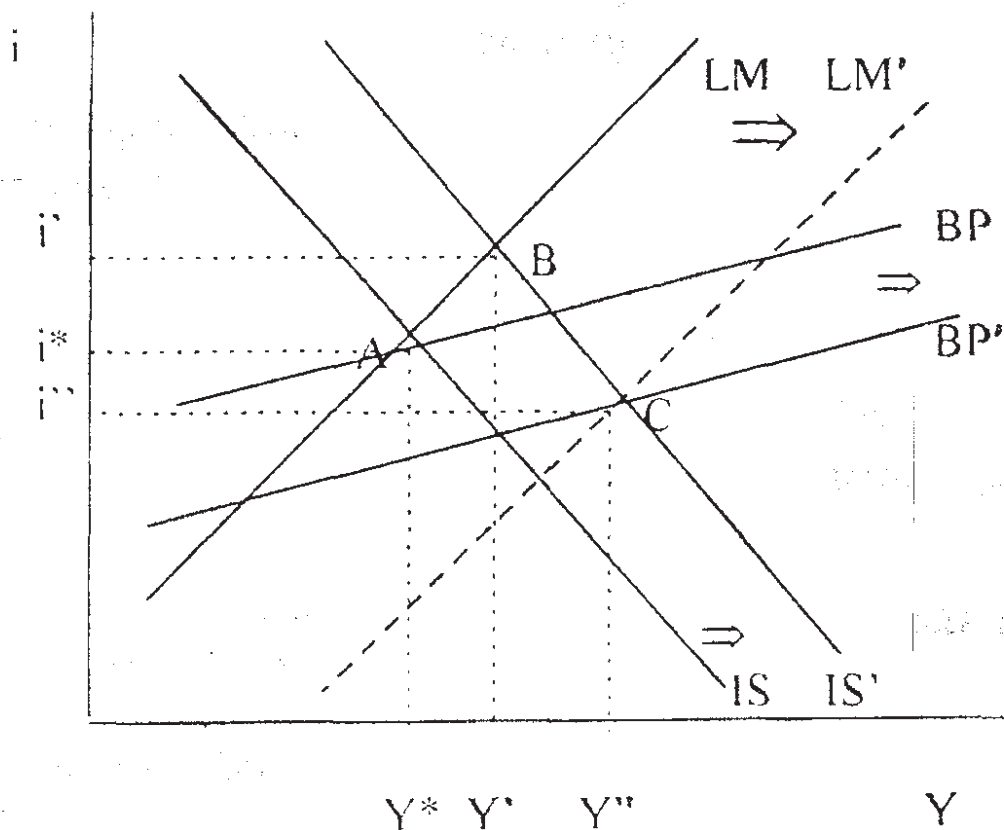
4. Економічна політика у відкритій

економіці з фіксованим обмінним курсом

Почнемо розгляд механізму автоматичного пристосування (automatic adjustment mechanism) у системі фіксованого курсу [Appleyard]. Нехай економіка знаходиться у стані рівноваги у точці $A(Y^*, i^*)$ мал. 13, і розглянемо поведінку економіки під впливом зовнішнього шоку. Наприклад, припустимо збільшення закордонного доходу чи споживання, що призводить до збільшення експорту нашої країни. Такий зовнішній тиск призведе до зсуву кривої BP вправо до положення BP' . При незмінній процентній ставці такий зсув збільшить дохід країни, і, одночасно, відбудуватиметься тиск на криву IS для зсуву її також праворуч до положення IS' , що, в свою чергу, спонукатиме і підвищення процентної ставки; отже економіка почне рухатись до своєї нової точки рівноваги $B(Y', i')$. В той же час, утворене позитивне сальдо платіжного балансу також вимагатиме досягнення нового положення рівноваги. Тому економіка більше не зможе знаходитись ні в т. A , ні в т. B . Оскільки країна обрала режим фіксованого обмінного курсу, то від керівництва вимагається також узгоджений рівень пропозиції грошей. При цьому, Центральний банк повинен бути готовим купувати іноземну валюту на валютному ринку, щоб уникнути ревальвації національної валюти (збільшення експорту призводить до збільшення надходжень іноземної валюти для закупівлі іноземцями вітчизняних товарів і збільшенню попиту на національну валюту). Оскільки іноземну валюту держава може купувати лише за національну, то це призводить до розширення пропозиції грошей. В нашому $IS-LM-BP$ -аналізі це також означатиме зсув кривої LM праворуч. Таке автоматичне монетарне пристосування буде продовжуватись поки не встановиться рівноважний платіжний баланс, тобто всі три криві IS , LM , BP знову не перетнуться у спільній точці $C(Y'', i'')$.

Тобто у системі фіксованого обмінного курсу механізм автоматичного пристосування полягає у зміні пропозиції національної валюти, щоб урівноважити спричинений надлишок чи дефіцит платіжного балансу. (Шоки, що ведуть до дефіциту платіжного балансу, спричиняють необхідність скорочення

пропозиції грошей для досягнення нової точки рівноваги.) Потрібно підкреслити, що економіка автоматично буде пристосовуватись до нового рівня рівноваги за умови, що Центральний банк не проводить стерилізацію чи не впливає на рівень фіксації курсу на валютних ринках. (Стерилізація у нашому розгляді призвела би до продажу державних облігацій на відкритому ринку, що повернуло б криву LM' у напрямку попереднього положення LM .) Не проводячи інтервенцій чи стерилізації, Центральний банк втрачає можливість контролювати пропозицію грошей. Якщо уряд забуває про це і намагається досягти внутрішніх цілей без врахування стану платіжного балансу, економіка залишиться поза станом рівноваги відносно платіжного балансу.



Мал. 13. Автоматичне пристосування у режимі фіксованого курсу. Починаючи з точки рівноваги (Y^*, i^*) , збільшення експорту спричиняє зсув як кривої IS , так і кривої BP вправо. Надлишок платіжного балансу веде до збільшення доходу і процентної ставки до рівня (Y', i') . Припускаючи, що уряд не проводить інтервенції для стерилізації, отримуємо зсув кривої LM також праворуч. Монетарна експансія за умови позитивного платіжного балансу буде продовжуватись доки не досягнеться новий рівень рівноваги у точці (Y'', i'') .

4.1. Фіскальна політика

у режимі фіксованого обмінного курсу.

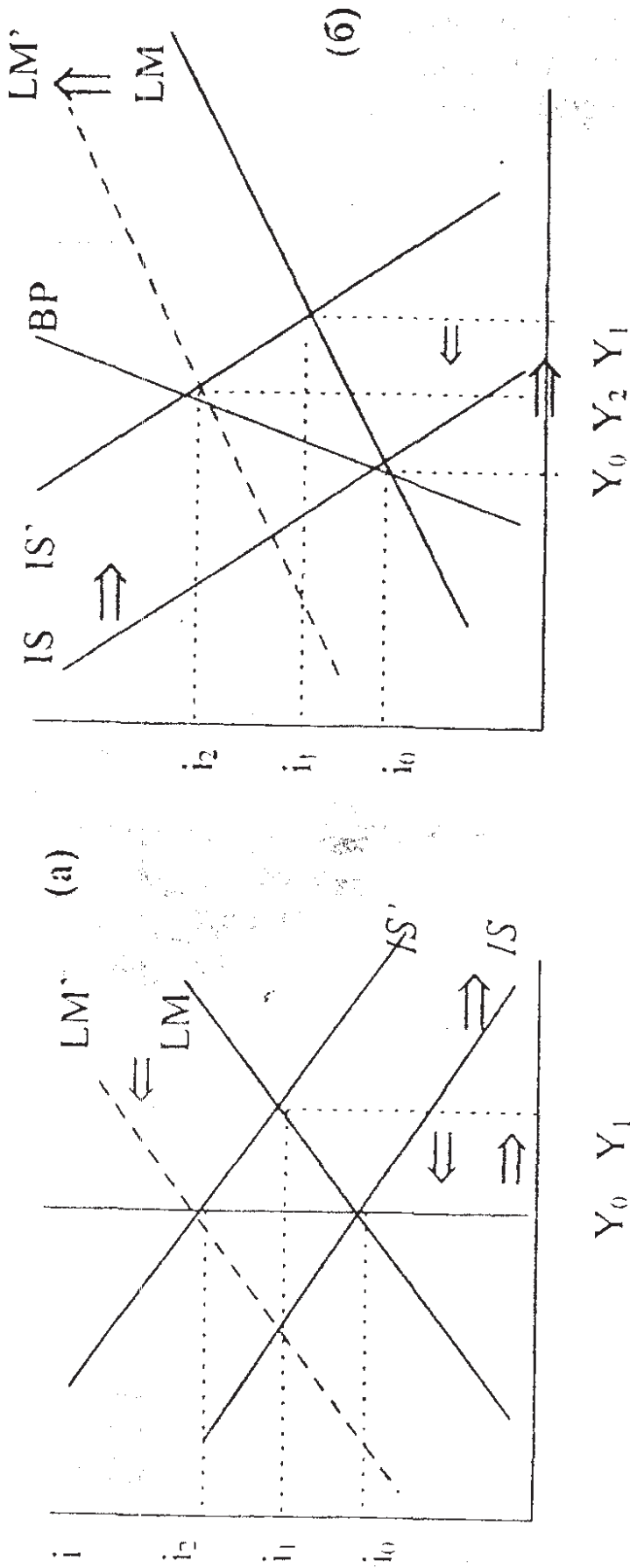
Вплив фіскальної експансії у моделях з різним ступенем мобільності капіталу представлено на мал.14 (далі до кінця цього параграфу ми, в основному, слідуватимемо [Appleyard]). Розглянемо спочатку вплив фіскальної політики за умови абсолютної немобільності капіталу (мал. 14.а). Збільшення державних видатків, або зменшення рівня оподаткування зсувають криву IS праворуч, спричиняючи стимулюючий тиск на національний дохід і процентні ставки. Економічне зростання вимагає більшого імпорту і підвищує попит на іноземну валюту. Для того, щоб врівноважити обмінний курс, Центральний банк продає іноземну валюту за національну, що зменшує пропозицію грошей. Останнє призводить до зсуву ліворуч кривої LM , що продовжується доки внутрішні процентні ставки не досягнуть того рівня, де спричинене зменшення інвестицій буде в точності таким, як розширення державних видатків. Тобто єдиним ефектом фіскальної експансії за умови абсолютної немобільності капіталу є витіснення еквівалентного (до величини збільшення державних видатків) об'єму інвестицій. Доход і рівень зайнятості залишаються на рівні, що спостерігався до проведення експансії. Тобто, фіскальна політика у випадку абсолютної немобільності капіталу не є ефективною для стимулювання доходу і зайнятості.

Мал.14.б. відображає ситуацію недосконалої мобільності капіталу, однак мобільність міжнародних капіталів ще не є чутливою до рівня відносних процентних ставок (низька мобільність) - крива BP виглядає крутішою, ніж крива LM . Збільшення чистих державних видатків призведе до нового потенційно рівноважного рівня (Y_p, i_p) . Однак, така комбінація рівня доходу і процентних ставок лежить поза кривою BP в області дефіциту платіжного балансу. При фіксованому обмінному курсі, уряд повинен впровадити заходи для покращання дефіциту і підтримки рівня національної валюти. Як і у попередньому випадку, пропозиція грошей зменшиться, і крива LM зсунеться ліворуч, поки рівні доходу і процентних ставок не досягнуть рівнів, що відповідають рівноважному платіжному балансу. Новий рівноважний рівень задається парою (Y_2, i_2) . Таким чином, фіскальна експансія приносить певний результат для збільшення доходу і зайнятості, хоча

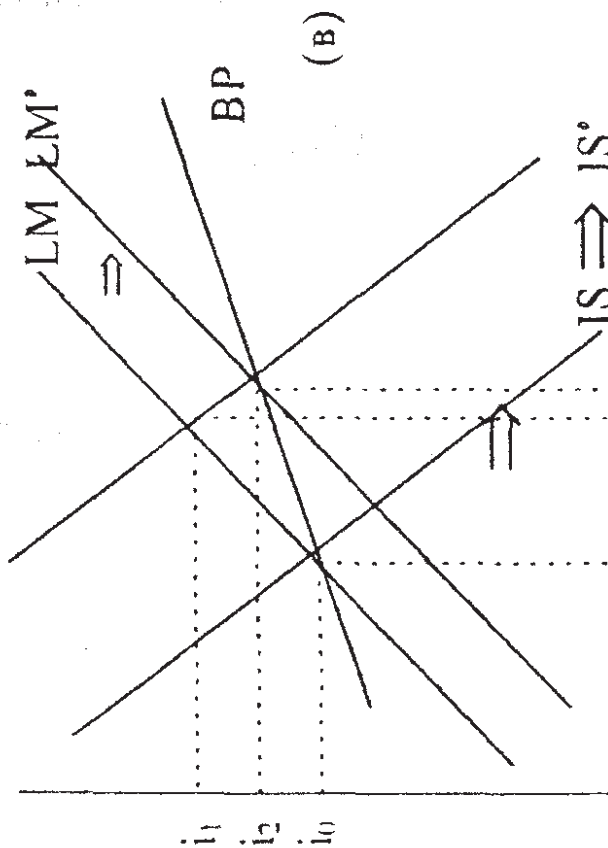
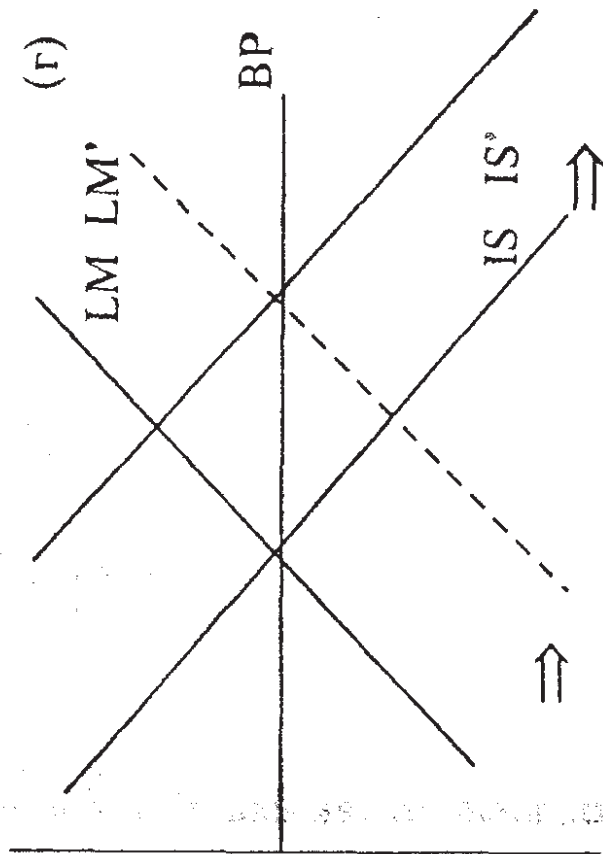
ефективність такої політики незначна у зв'язку з витісненням інвестицій (з-за підвищення рівноважних процентних ставок). Очевидно, що чим менша мобільність капіталів, а отже, чим крутіша крива BP , тим менш ефективною є фіскальна політика.

На мал.14.в. продемонстровано випадок високої (але не досконалої) мобільності капіталу. В цьому випадку платіжний баланс є більш чутливим, ніж монетарні інструменти, до процентних ставок (вже крива LM крутіша у порівнянні з кривою BP). В цьому випадку фіскальна експансія призводить до зсуву економіки у положення, що характеризується парою (Y_1, i_1) , в якій спостерігається позитивне сальдо платіжного балансу. Такий рівень пояснюється тим, що приплив капіталу спричинений вищими процентними ставками має більший результуючий ефект на стан платіжного балансу, ніж ефект від збільшення імпорту (при збільшенні доходу). При наявності позитивного сальдо платіжного балансу зростає пропозиція іноземної валюти і центральний банк, для підтримки рівня національної, почне купувати надлишки іноземної валюти, тим самим розширюючи пропозицію грошей - при цьому крива LM зсунеться праворуч. Монетарна експансія спричинить подальше зростання доходу до рівноважного рівня (Y_2, i_2) . Тобто фіскальна експансія доповнюється монетарними заходами, що діють у напрямку стимулювання економіки. (Зауваження. Зниження ставки у положенні (Y_2, i_2) у порівнянні з положенням (Y_1, i_1) може призвести до подальших зсувів кривих. Тобто в останньому випадку пара (Y_2, i_2) може і не бути рівноважною.)

Нарешті, випадок (г) досконалої мобільності капіталу подібний до попереднього, окрім витіснення внутрішніх інвестицій. Із зростанням чистих державних видатків, відбувається миттєвий підвищуючий тиск внутрішніх процентних ставок, що стимулює приплив капіталів (при відсутності витіснення інвестицій) і спричиняє позитивну величину платіжного балансу. Щоб підтримати національну валюту на визначеному рівні, Центральний банк повинен купити надлишок іноземної валюти за національну. Це призводить до монетарної експансії (зі зниженням процентної ставки), що продовжується доки вища процентна ставка і приплив капіталу не врівноважать рівень фіскальної експансії. Така послідовність заходів відоб-



Мал. 14. Фіскальна політика у режимі фіксованого обмінного курсу. У випадку (а) абсолютної неможливості капіталу збільшення державних витратків, або зменшення оподаткування, зсуває криву IS праворуч, що веде до збільшення доходу, і імпорту. У відсутності мобільності капіталу торговельний дефіцит призводить до зниження пропозиції грошей, зсуваючи криву LM лворуч, а також підвищення процентної ставки, що зменшує інвестиції таким чином (розширення державних витратків G веде до еквівалентного витіснення процентної ставки), що зменшує інвестиції у рівноважний рівень доходу Y_0 . Подібний результат матимемо у випадку (б), низької мобільності капіталу. Однак, певна чутливість коротко термінових потоків капіталів від рівня процентних ставок означає лише часткове витіснення інвестицій і, як результат, має місце незначне збільшення доходу. Із збільшенням мобільності капіталу (в) фіскальна експансія і відповідне підвищення внутрішніх процентних ставок ведуть до позитивного сальдо платіжного балансу (притік капіталів "перевисує" негативний тиск торговельного балансу) і розширенню пропозиції грошей, спричиняючи подальше збільшення доходу (витіснення інвестицій суттєво зменшується) до рівня Y_2 . Нарешті, за умови досконалої мобільності капіталу (г) фіскальна експансія супроводжується монетарною у відсутності змін у відносних процентних ставках, а витіснення внутрішніх інвестицій повністю перекривається притоком капіталів.



Y_0 Y_1 Y_2

Закінчення мал. 14

ражається зсувом праворуч кривої LM , поки три криві не перетнуться у новій точці (на кривій BP). Таким чином, фіскальна експансія є ефективною у випадку досконалої мобільності капіталу.

Проведений аналіз вказує, що фіскальна експансія у режимі фіксованого обмінного курсу є ефективним заходом впливу на дохід країни, за винятком випадку абсолютної неможливості мобільності капіталу. Чим вища мобільність капіталу, тим більш ефективною виявляється фіскальна експансія.

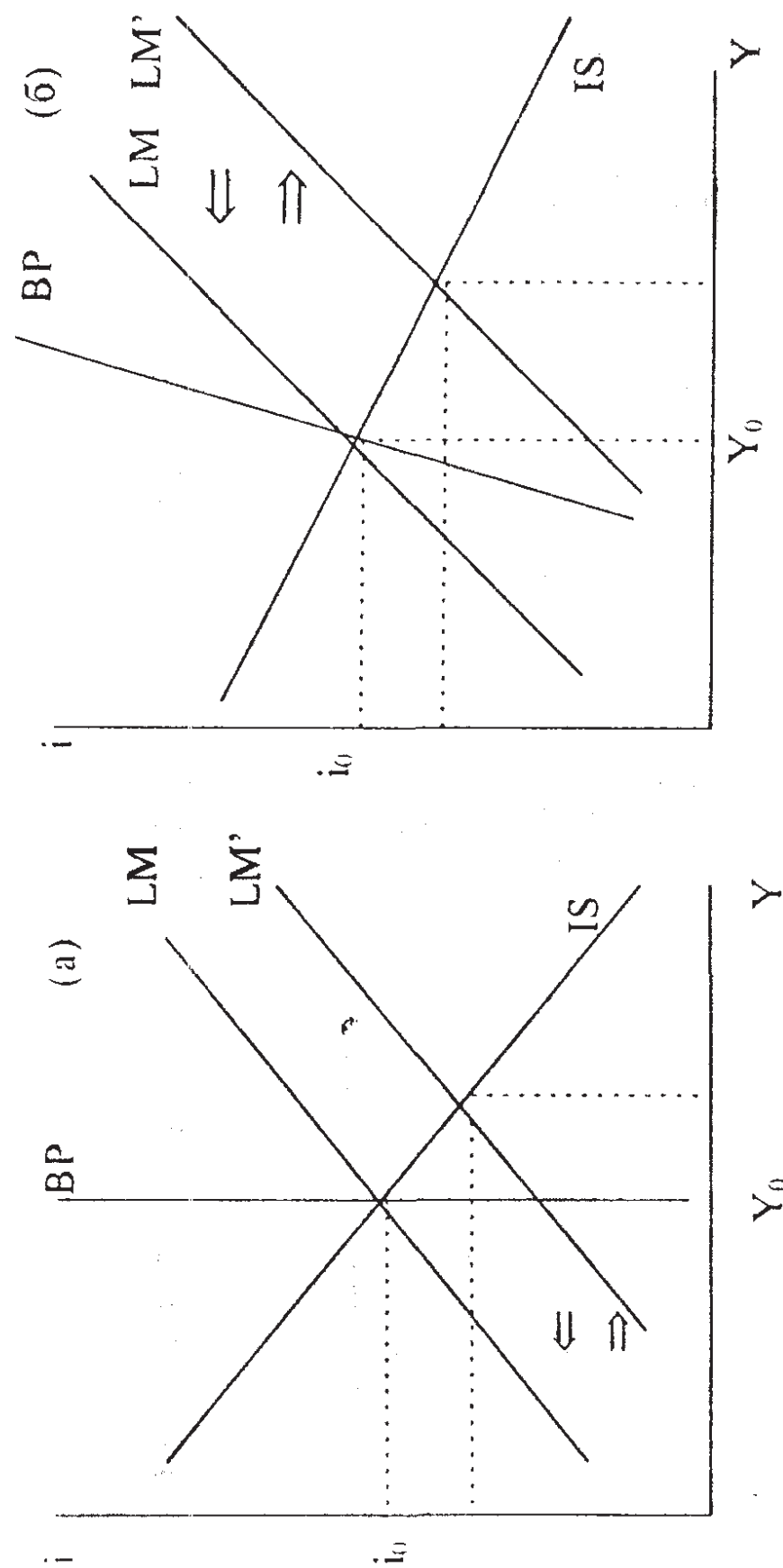
Ми розглядали ефект експансії, тобто збільшення державних видатків або скорочення податків. Симетрична ситуація буде спостерігатись і у зворотньому напрямку стримуючої або обмежуючої (restrictive) фіскальної політики - зменшення видатків чи збільшення податків, - яка характеризуватиметься зсувом кривої IS ліворуч, що супроводжується відповідними (обмежуючими) заходами монетарної політики.

4.2. Монетарна політика у режимі фіксованого обмінного курсу.

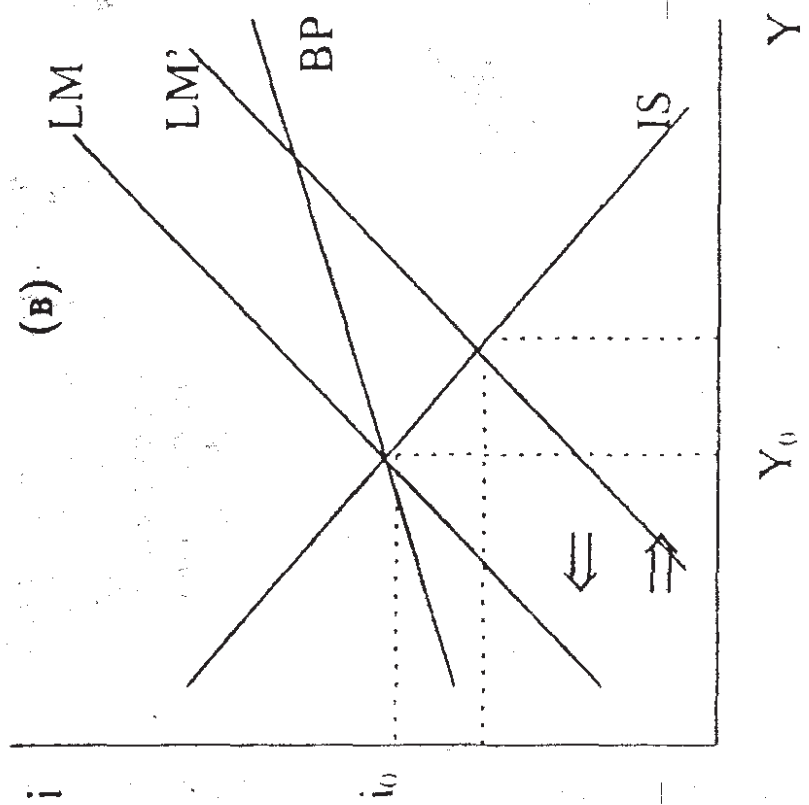
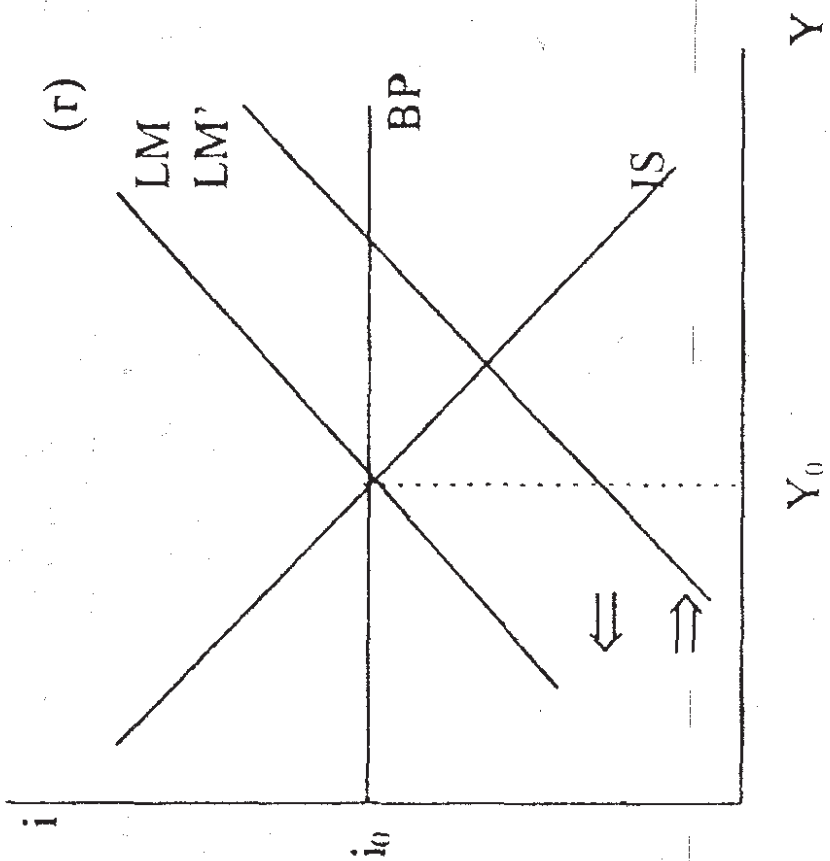
В тій же послідовності (як для фіскальної політики), розглянемо впровадження заходів монетарної політики у моделі фіксованого обмінного курсу з різними степенями мобільності капіталу (мал. 15). І також розглядатимемо випадок експансії, тепер монетарної, що характеризується розширенням пропозиції грошей, а графічно - першочерговим зсувом кривої LM праворуч. На мал. 15.а. зображено випадок абсолютної неможливості капіталу, а подальші схеми демонструють випадки зростаючої мобільності (в тій же послідовності і в тій же степені, як це аналізувалось відносно фіскальної політики).

У всіх розглядуваних випадках зростання пропозиції грошей зсуває криву LM праворуч, і нова точка потенційної рівноваги лежить на перетині кривих IS і LM . Ця точка характеризується, по-перше, меншими національними процентними ставками, по-друге, дефіцитом платіжного балансу (точка перетину лежить праворуч від кривої BP).

Платіжний дефіцит у режимі фіксованого валютного курсу означає втрату міжнародних валютних резервів країни, оскільки Центральний банк змушений проводити валютні інтервенції (продаж іноземної валюти за власну) для підтрим-



Мал. 15. Монетарна політика у режимі фіксованого валютного курсу. Починаючи з рівноважного стану економіки в т. $(Y_{\phi i_0})$, монетарна експансія веде до зсуву кривої LM праворуч, зниження внутрішньої процентної ставки і збільшення доходу. У випадку (а) абсолютно немобільності капіталу, збільшення доходу веде до збільшення імпорту, результатом чого буде платіжний дефіцит. Як тільки Центральний банк продає іноземну валюту для підтримки своєї валюти (у стані дефіциту платіжного балансу), одразу пропозиція грошей зменшується, примушуючи криву LM зсунутись вліво до попереднього положення рівноваги. У випадку (б і в) недосконалої мобільності капіталу монетарна експансія, крім дефіциту торговельного балансу, із-за зниження внутрішніх процентних ставок веде до відпливу капіталів. Як і раніше, намагання Центрального банку підтримати свою валюту (продаж іноземної валюти) призводить до зменшення пропозиції національних грошей, повертаючи економіку у стан початкової рівноваги $(Y_{\phi i_0})$. Нарешті, у випадку (г) абсолютної мобільності капіталу навіть незначне зменшення процентних ставок провокує значний відплив капіталів. Останнє спонукає Центральний банк більш активно проводити операції підтримки національної валюти - до повернення економіки у стан початкової рівноваги $(Y_{\phi i_0})$.



Закінчення мал. 15

ки своєї валюти. Продаючи іноземну валюту, Центральний банк, тим самим, скуповує власну, зменшуючи пропозицію грошей. Таке зменшення відображається у зсуві кривої LM ліворуч (напрямку зворотньому початковій експансії). Зсув буде продовжуватись до тих пір, поки точка перетину IS та LM знову не опиниться на кривій BP . Таким чином, монетарна експансія у режимі фіксованого обмінного курсу незалежно від степені мобільності капіталу повністю неефективна з точки зору стимуляції зростання національного доходу. Зауважимо, що зворотній зсув може бути призупинений застосуванням Центральним банком операцій на відкритому ринку - купівлею державних облігацій. Така ситуація, однак, не зможе підтримуватись на протязі довгого часу, оскільки країна продовжує втрачати свої (обмежені) міжнародні резерви, рівень яких не може опуститись нижче певного критичного рівня.

Підсумок: в режимі фіксованого валютного курсу монетарна політика виявляється неефективним засобом стимулювання економіки.

4.3. Політика переорієнтації у режимі фіксованого обмінного курсу.

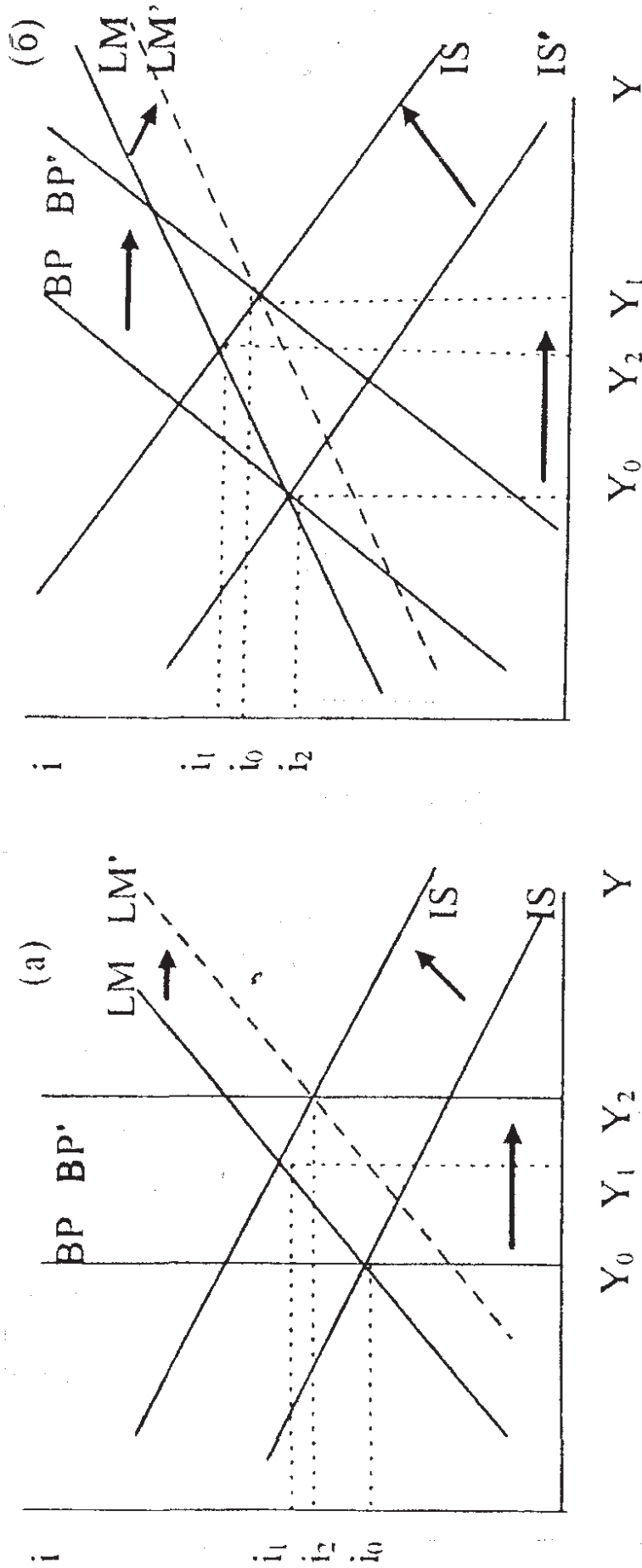
Навіть обравши режим фіксованого валютного курсу, країна час від часу повинна узгоджувати курс своєї грошової одиниці з реальними поточними макроекономічними умовами. Це насамперед стосується країн перехідної економіки, особливо при впровадженні стабілізаційних програм. Як структурні зміни, так і розвиток світового економічного середовища можуть вимагати від країни провести адміністративну девальвацію/ревальвацію своєї грошової одиниці (значної зміни вартості національної валюти відносно іноземної). Тому керівництву країни потрібно передбачити можливі макроекономічні наслідки такого заходу.

Зміни в обмінному курсі належать до дієвих засобів впровадження так званої політики переорієнтації. Найважливішим проявом такої переорієнтації є зміна у попиті і пропозиції між національними і іноземними товарами і послугами (як правило ця переорієнтація спрямована на підвищення привабливості вітчизняних товарів). У моделі, що розглядається прояв політики переорієнтації, якою, у переважній біль-

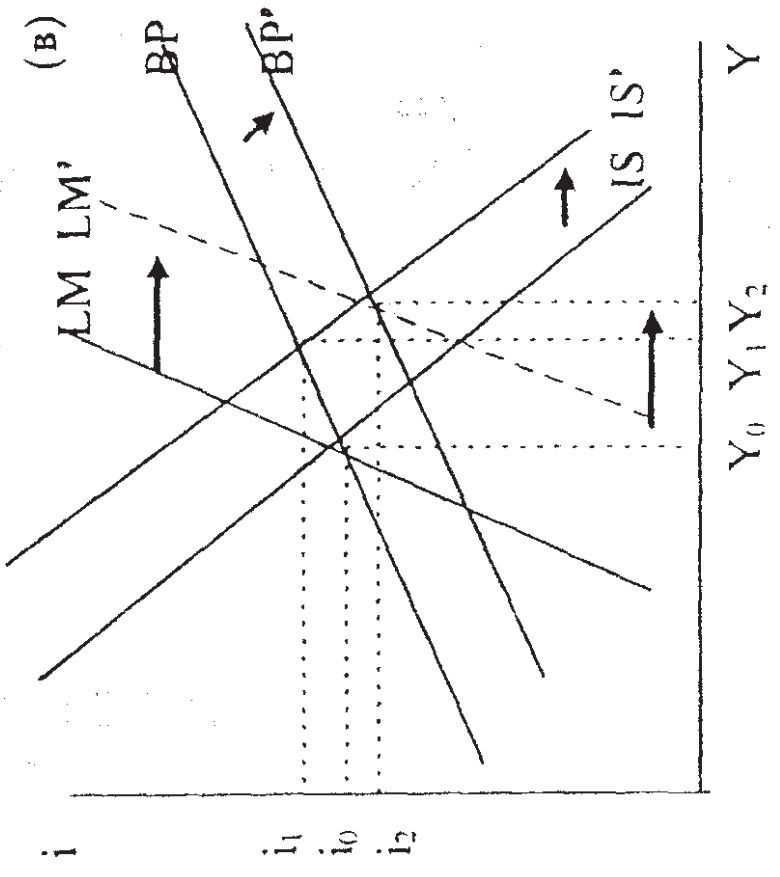
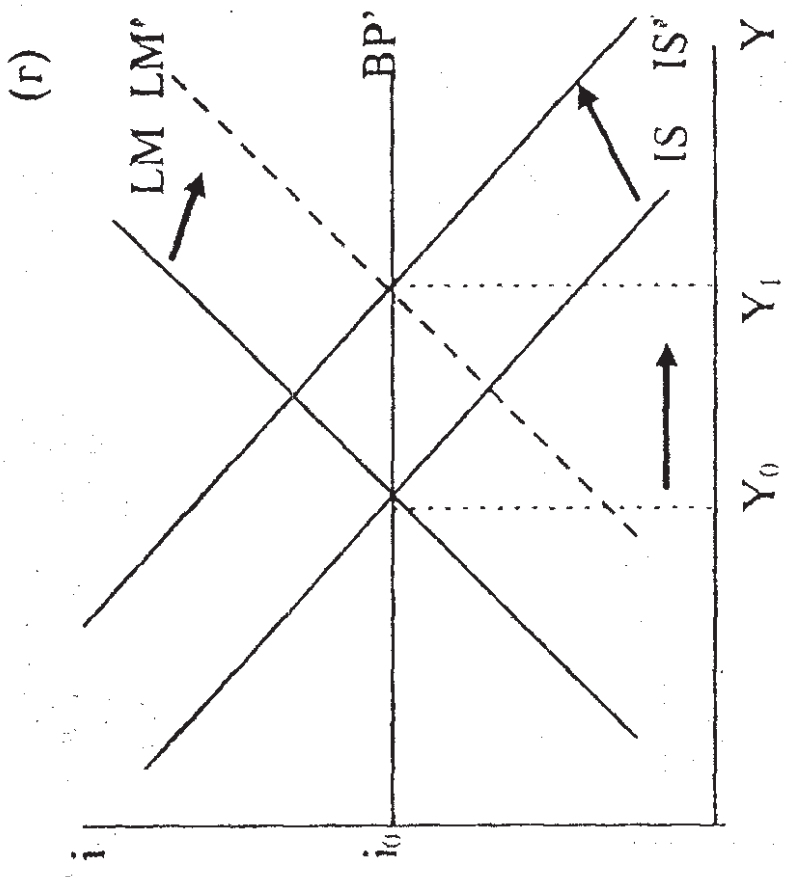
шості, виступає девальвація національної грошової одиниці, і знаходить своє відображення у переміщенні кривих IS і BP . Політика девальвації призведе до того, що імпорту стане дорожчим для населення країни, що розглядається, а експорт стане дешевшим для зарубіжних партнерів. Тобто девальвація сприятиме розширенню експортних можливостей і слугуватиме обмежуючим заходом стосовно імпорту - проявом у моделі буде зсув кривої IS праворуч. Ревальвація звичайно призведе до зсуву кривої IS ліворуч. Вплив девальвації на платіжний баланс звичайно залежить від ступеня мобільності капіталу.

Аналіз впливу (адміністративної) девальвації зображено на мал. 16. Спочатку розглянемо випадок (а) абсолютної немобільності капіталу. Девальвація національної валюти зсуває криву BP праворуч до положення BP' . Збільшення експорту і зменшення імпорту призводить до зсуву кривої IS також праворуч до положення IS' . Зміна структури видатків запускає механізм автоматичного пристосування стосовно пропозиції грошей. Нова точка потенційної рівноваги (Y_p, i_p) (перетин кривих LM і IS') знаходиться ліворуч від кривої BP' , що відповідає позитивному сальдо платіжного балансу, і зумовлює купівлю Центральним банком іноземної валюти (необхідний захід для підтримки нового рівня обмінного курсу), тим самим збільшуючи пропозицію грошей. Монетарне розширення зсуває криву LM праворуч, доки всі три криві знову не перетнуться у новій точці, що лежить на BP' . Розширення доходу відбувається, в основному, за рахунок покращання платіжного балансу, а сама монетарна експансія має відносно слабкий прояв, але, нагадаємо, що переорієнтація має вплив на відносний рівень цін.

У випадку недосконалої або помірної мобільності капіталу девальвація аналогічним чином зсуває криві BP та IS праворуч, що збільшує дохід, процентні ставки і покращує платіжний баланс. Центральний банк змушений проводити більш активну експансію для підтримки свого нового валютного курсу. Тому і зсув кривої LM праворуч для досягнення рівноваги в позиції (Y_2, i_2) стане відчутнішим. Результатом буде рух економіки у нове положення рівноваги, яке відповідає новому рівню обмінного курсу, доходу і процентних ставок.



Мал. 1.6. Політика переорієнтації. Починаючи з рівноважної позиції економіки в т. (Y_0, i_0) , девальвація веде до збільшення експорту і зменшення імпорту, зсуваючи як криву IS праворуч, що приводить до збільшення рівня доходу і процентних ставок - положення (Y_1, i_1) . У випадку недосконалої мобільності капіталу (випадки (б) і (в)) покращання поточних рахунків підвищене вищими процентними ставками, призводить до позитивного платіжного балансу. Останнє спонукає до монетарного розширення - зсув кривої LM праворуч, - оскільки Центральний банк змушений купувати іноземну валюту для підтримки обраного рівня курсу. Відбувається збільшення доходу і зменшення процентних ставок до рівня (Y_2, i_2) . У випадку (а) абсолютної немобільності капіталу прояв монетарної експансії буде незначний. Однак, при досконалій мобільності (випадак (г)) вищі процентні ставки стимулюють значний приплив капіталів.



Закінчення мал. 16

Нарешті, у випадку (г) досконалої мобільності капіталу крива BP залишається фіксованою на рівні міжнародної процентної ставки, і рух до нової рівноважної точки відбувається вздовж кривої BP . Як і в попередніх випадках, девальвація, що спричиняє зростання експорту і зменшення імпорту веде до припливу коротко термінового капіталу. Оскільки Центральний банк купує іноземну валюту на новому рівні обмінного курсу, пропозиція грошей повинна зрости, зсуваючи криву LM праворуч. Такий зсув буде відбуватись, доки всі три криві не перетнуться на "новій" кривій BP .

Отже, з розглянутого випливає, що нова рівноважна точка характеризується більшою величиною доходу для всіх випадків мобільності капіталу. Тобто девальвація може виступати політичним інструментом стимулювання зростання доходу. Як і у випадку фіскальної експансії, ефективність запровадження такої політики буде тим вищою, чим вище мобільність капіталу. Застосування ревальвації, як інструменту державної політики, призведе до аналогічних, але зворотніх наслідків - зменшення доходу тощо.

Підсумовуючи, ми проаналізували можливий розвиток економічної політики у припущенні, що ціни і обмінний курс залишаються незмінними, якщо не проводяться офіційні адміністративні заходи, щодо їх зміни. Фіскальна політика може застосовуватись для сприяння збільшення доходу, але бажаний рівень доходу може вимагати і певного рівня процентних ставок, що впливає на рівень інвестування і економічного зростання. Оскільки монетарна політика неефективна у розглянутих припущеннях, керівництву країни залишається орієнтація на фіскальну політику і періодичну зміну встановленого курсу.

Характерною особливістю системи фіксованого обмінного курсу є те, що економіка може вимагати час від часу зміни величини обмінного курсу, у зв'язку зі змінами в економічному середовищі країни і світу. Багато країн, однак, мають суттєві ускладнення при девальвації своєї національної одиниці, перш за все виходячи з чисто політичних міркувань. Переоцінка валюти у такому випадку, привносячи стабілізаційний момент у короткотерміновій перспективі, обмежує експортний розвиток, стримує інвестиції і накопичує девальваційний тиск, а разом з ними очікування неминучої і стрімкої

девальвації. В такому випадку замість покращання загального економічного середовища, невпевненість інвесторів призводить до утікання капіталів з країни для зменшення інвестиційного ризику і втрати прибутків, пов'язаних з девальвацією внутрішньої грошової одиниці. Тому такий не контрольований вплив може спричинити набагато більші збитки для економіки, ніж керована девальвація, яка дає чіткі орієнтири очікуваного валютного курсу. Саме ігнорування такого механізму було причиною багатьох фінансових криз у країнах, що розвиваються, на початку 80-х років. На жаль подібний сценарій поглиблення валютної кризи відбувався і в Україні на початку 1998 року.

5. Економічна політика у відкритій економіці з плаваючим обмінним курсом

У попередньому параграфі ми розглянули узагальнену макроекономічну модель з фіксованим валютним курсом з різною мобільністю капіталів. Наступним нашим завданням буде дослідження моделі у системі плаваючого валютного курсу. Нагадаємо, що ми розглядаємо економіку у короткотерміновому аспекті, що характеризується стабільністю цін і відсутністю структурних змін в економічному середовищі. Як і у попередньому параграфі, при викладенні матеріалу, в основному, ми притримуємося [Appleyard, а також Rivera].

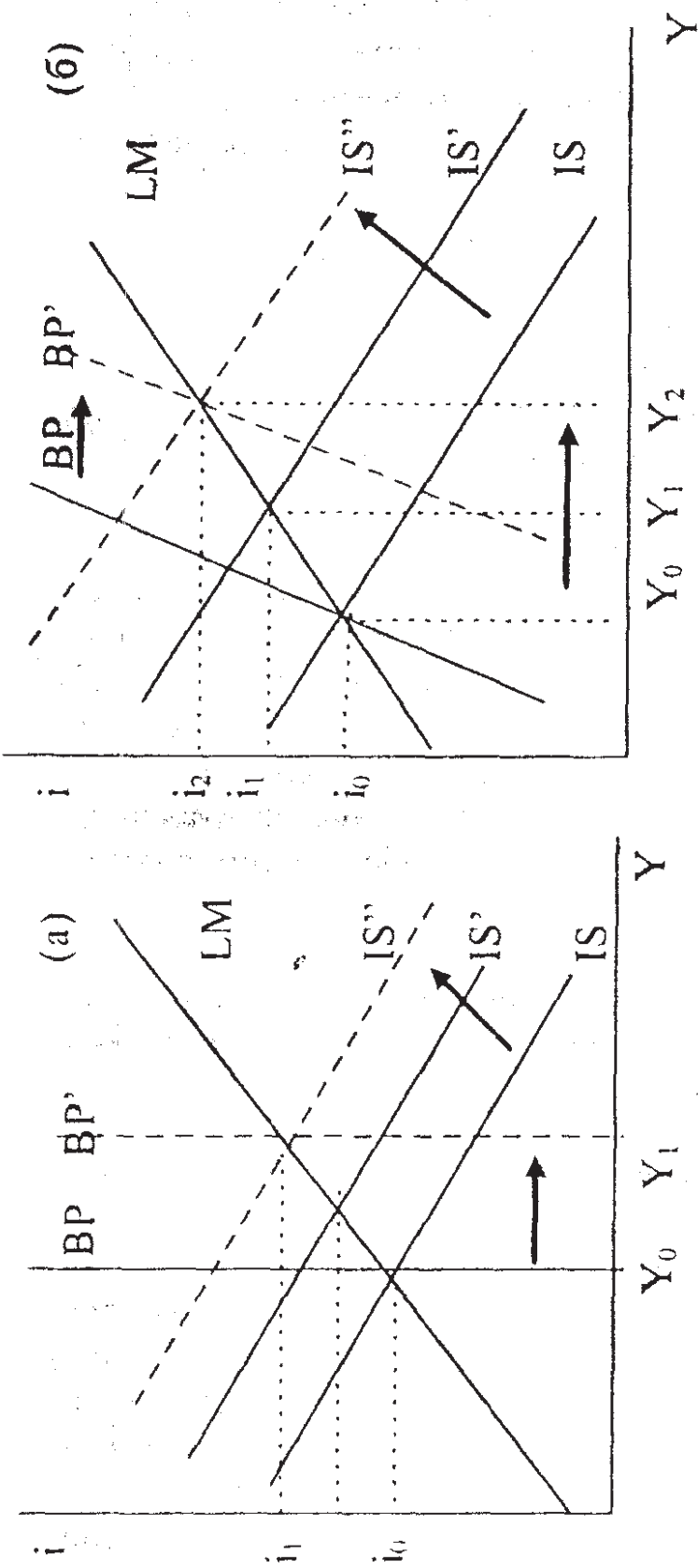
5.1. Фіскальна політика у режимі плаваючого обмінного курсу.

Аналогічно розгляду моделі у режимі фіксованого валютного курсу, фіскальна експансія зображається зсувом праворуч кривої IS . Результат такого зсуву для різної мобільності капіталу продемонстрований на мал. 17. В кожному з випадків ми розпочинаємо розгляд зі стану рівноваги $(Y_{\sigma} i_{\sigma})$, а далі припускаємо збільшення державних видатків (або зменшення податкового тиску), які призводять до зсуву кривої IS до нового рівноважного рівня товарних ринків IS' .

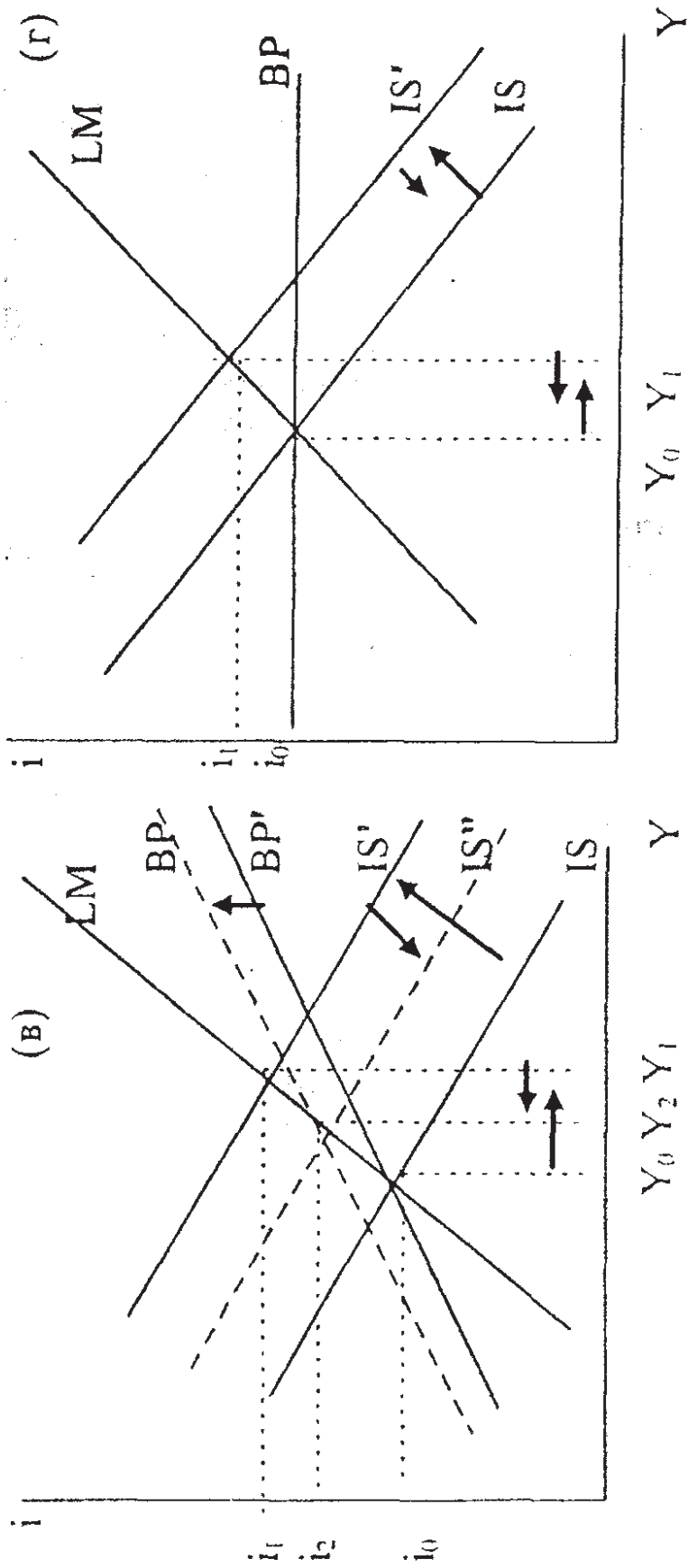
У випадку (а) абсолютної немобільності капіталу, розширення державних видатків веде до збільшення попиту на товари і послуги, зсуваючи криву IS праворуч, призводячи до підвищення доходу і процентних ставок. Оскільки мобільність капіталу відсутня, то збільшення доходу є причиною зароджуваного дефіциту і вимагає девальвації національної грошової одиниці. Процес девальвації відображається зсувом кривої BP праворуч до положення BP' . В той же час девальвація призводить до підвищення експорту і зменшення імпорту, що відображається подальшим зсувом праворуч кривої IS' до IS'' . Такий підсилюваний зсув буде продовжуватись поки три криві знову не перетнуться у єдиній точці (Y_p, i_p) . Отже у випадку абсолютної немобільності капіталу, балансування зовнішнього сектору призводить до додаткового стимулюючого на доход імпульсу, викликаного збільшенням експорту. Зауважимо, що оскільки узгодження відбувається через обмінний курс, то ніякого монетарного розширення не спостерігається, а отже і крива LM займає стабільне положення.

У випадку (б) представлено ситуацію, коли має місце низька мобільність капіталу, але чутливість руху капіталів до змін процентних ставок нижча, ніж чутливість національних фінансових ринків - крива BP зображується крутіше, ніж крива LM . Збільшення державних видатків знову має стимулюючий ефект для економіки і спричиняє зароджуваний дефіцит платіжного балансу (збільшення доходу веде до збільшення імпорту). Цей дефіцит має менший негативний вияв, ніж у випадку абсолютної немобільності, оскільки має місце певний приплив капіталів у відповідності до підвищення процентних ставок. Однак все ж відбувається девальвація (наслідок виявленого торгівельного дефіциту), що висвяється у зсуві кривої BP праворуч. Тепер вже девальвація є стимулятором збільшення експорту, а отже і зсуву кривої IS' до положення IS'' . Хоча результат впливу фіскальної експансії дещо менший, ніж у попередньому випадку абсолютної немобільності капіталу, фіскальна політика все ще залишається дієвим засобом збільшення національного доходу (фіскальна експансія сприяє експортній орієнтації економіки).

У випадку (в) високої мобільності капіталу крива BP розташована пологіше, ніж крива LM . Хоча все ще має місце недосконала мобільність капіталу, зовнішній сектор стає більш



Мал. 17. Фіскальна політика у режимі плаваючого обмінного курсу. Починаючи з рівноважного положення (Y_0, i_0), збільшення державних видатків або зменшення податкового тиску ведуть до зсуву кривої IS праворуч до рівня IS' . Збільшення доходу і процентних ставок при цьому призводять до зароджуваного дефіциту за умови абсолютної неможливості мобільності капіталу (а) чи низької мобільності капіталу (б), а отже девальвації національної валюти. Девальвація зсуває криву BP праворуч до положення BP' і сприяє розширенню експорту і зменшенню імпорту, що спонукає подальший зсув кривої IS' праворуч (до IS''). Новий рівноважний рівень буде спостерігатись у т. (Y_2, i_2). У випадку, коли мобільність капіталу відносно висока (в) або при досконалій мобільності капіталу (г) ефективність фіскальної політики знижується. В цих випадках фіскальна експансія (IS') спричиняє зароджуваній надлишок, а отже вимагає ревальвації національної грошової одиниці. Крива BP зсувається вгору, а крива IS - вліво, оскільки імпорт буде заохочуватись, а експорт обмежуватись. Таким чином, доход буде зменшуватись, у протидію випадкам (а) і (б). Найбільший прояв зворотнього процесу (коли фіскальна експансія призводить до ревальвації, що повністю поглинає стимулюючі заходи фіскальної політики) спостерігається у випадку (г).



Закінчення мал. 17

чутливим до зміни процентних ставок, ніж національний грошовий. В цьому випадку збільшення державних видатків вестиме до зароджуваного надлишку платіжного балансу, оскільки приплив капіталів перекриває дефіцит поточних рахунків, тобто вимагатиметься проведення ревальвації. В результаті ревальвації крива BP зсувається вліво (вверх). В той же час, ревальвація веде до погіршення рахунку поточних операцій, зсуваючи криву IS ліворуч. І економіка буде переміщуватись у положення доходу Y_2 , що менше Y_1 . В цьому випадку зовнішній сектор нівелює початковий ефект розширення державних видатків. (Зауважимо, що зсув ліворуч кривої BP може вимагати девальвації, тобто процес балансування буде продовжуватись, аналогічно, як на це вказувалось у системі фіксованого курсу.)

У випадку (г) досконалої мобільності капіталу спостережаємо ситуацію, коли збільшення державних видатків знову призводить до зароджуваного надлишку торговельного балансу в т. (Y_p, i_p) . Вищі процентні ставки спричиняють швидкий приплив капіталів, що вимагає ревальвації національної валюти, а останнє призводить до зсуву кривої IS' до попереднього рівня перед збільшенням державних видатків G . Отже початкове розширення G в подальшому веде до збільшення імпорту і зменшення експорту, а отже до зміни складових платіжного балансу і структури ВВП. Оскільки збільшення доходу не відбулося, то збільшення державних видатків направлено на розширення імпорту і відбувається витіснення експорту імпортом (вже через механізм державних видатків). При цьому витіснення реальних інвестицій не відбувається, оскільки процентна ставка залишилась на міжнародному рівні.

Підсумовуючи, можемо сказати, результат запровадження фіскальної політики в системі плаваючого обмінного курсу висвітлює, що ефективність такої політики ґрунтується на ступені мобільності капіталів. Коли мобільність відсутня або низька, фіскальна політика може стимулювати економіку і сприяти збільшенню доходу навіть більше, ніж у системі фіксованого обмінного курсу. З іншої сторони, із зростанням ступені мобільності капіталу фіскальна політика стає все менше ефективною. У ситуації, коли мобільність відносно висока (крива LM розташована крутіше, ніж BP), фіскальна політика менш ефективна

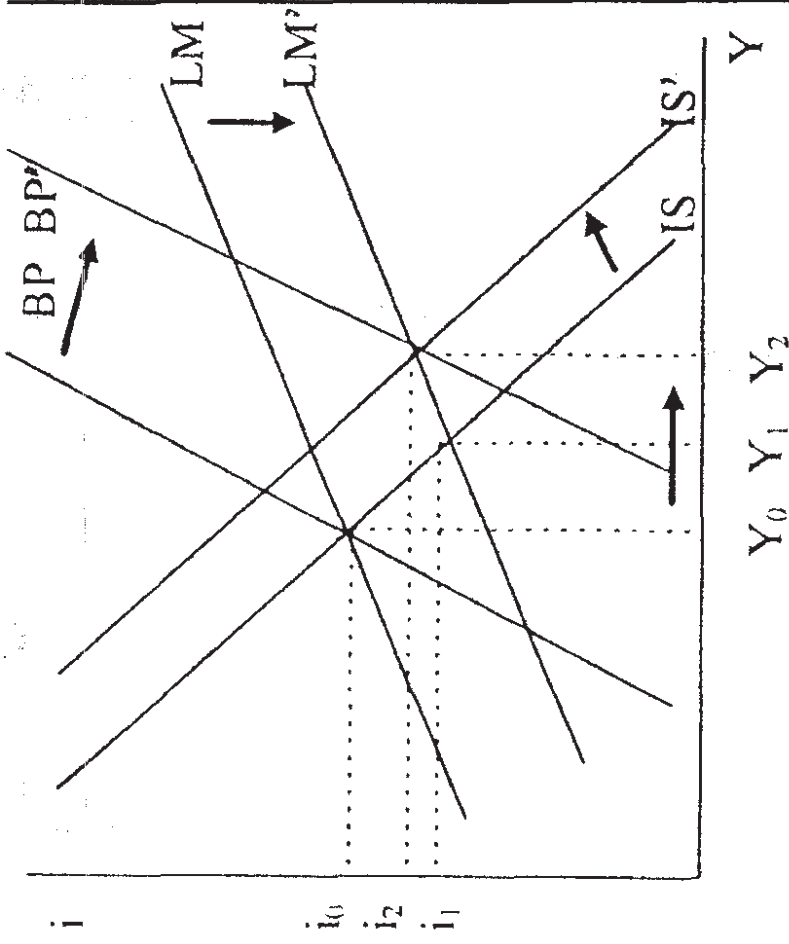
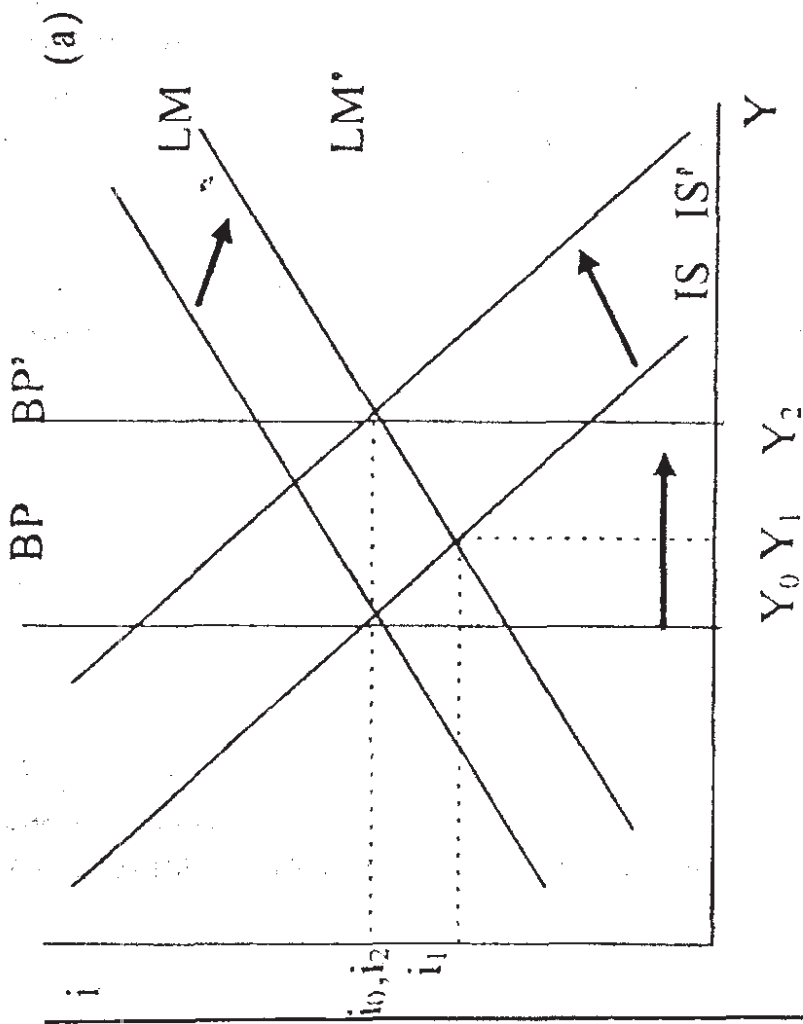
у системі плаваючого обмінного курсу, ніж у системі фіксованого обмінного курсу. У крайньому випадку абсолютної мобільності капіталу фіскальна політика не є ефективною для стимулювання і розширення доходу. З розвитком міжнародних фінансових ринків і лібералізацією фінансових ринків в країні, що розглядається, фіскальна політика виявляє все менше впливу на доход і рівень зайнятості.

5.2. Монетарна політика у режимі плаваючого обмінного курсу.

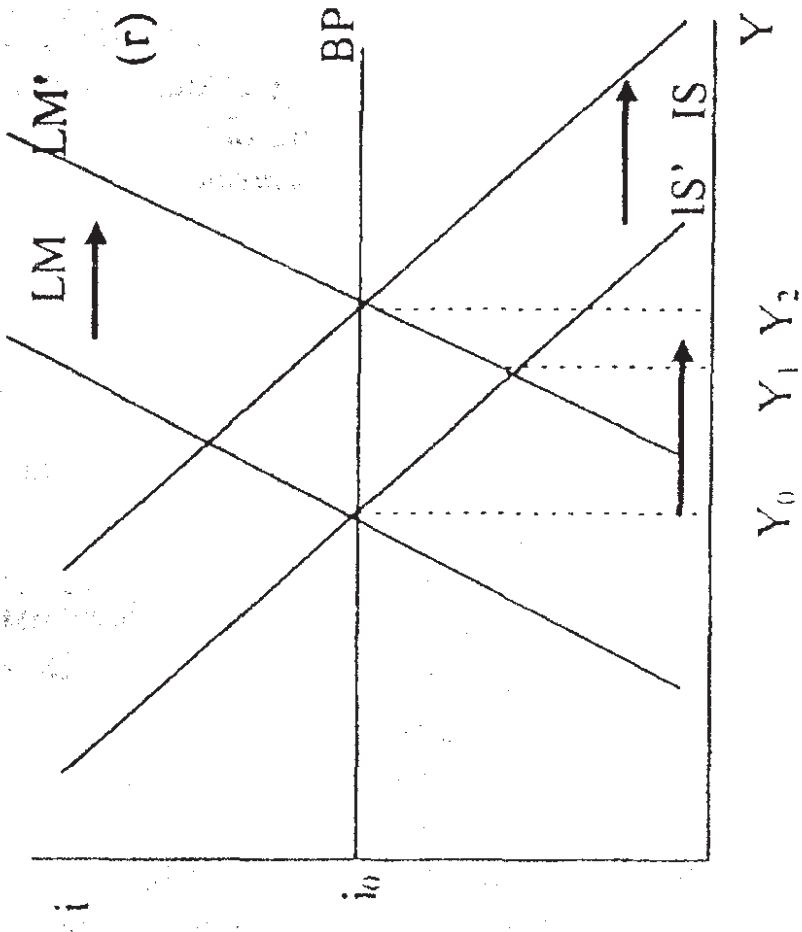
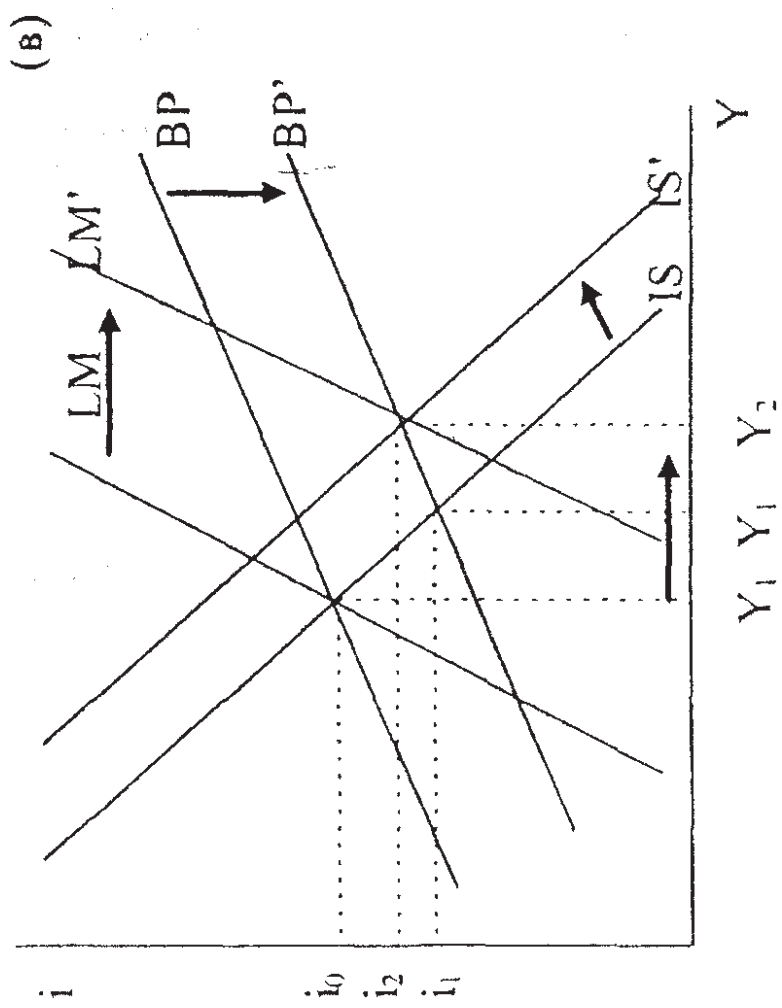
Вплив монетарної експансії на економічне середовище в залежності від мобільності капіталу продемонстровано на мал. 18.

Збільшення пропозиції грошей веде до зсуву кривої LM вправо, і у всіх чотирьох розглядуваних випадках (за різної мобільності капіталу) веде до збільшення національного доходу і зменшення процентних ставок, а також утворює зароджуваний дефіцит платіжного балансу. В системі плаваючого обмінного курсу монетарна експансія призводить до девальвації національної валюти, що супроводжується розширенням експорту і звуженням імпорту. Тому при девальвації обидві криві BP і LM зсуваються вправо. Результатом дії буде збільшення доходу і покращання торговельного балансу.

У випадку (а) абсолютної неімобільності капіталу, спостерігається торговельний дефіцит, спричинений збільшенням імпорту в результаті збільшення доходу. Оскільки капітальні потоки зовсім нечутливі до рівня процентних ставок, то у відповідь на монетарну експансію ніяких змін у потоках капіталів не відбувається. Тобто, девальвація має відбутись тільки на такому рівні, який би задовольняв потребам “нейтралізації” зростаючого імпорту. Отже у нашому розгляді при девальвації, а отже і зростанні експорту відбувається зсув кривих BP і IS вправо. Рівноважний рівень характеризується вищим рівнем доходу, і девальвацією національної валюти (при цьому, значення процентної ставки не відіграє суттєвого значення). Зауважимо, що зростання видатків, яке має місце при девальвації, підсилює дію монетарної експансії, сприяючи подальшому зростанню доходу.



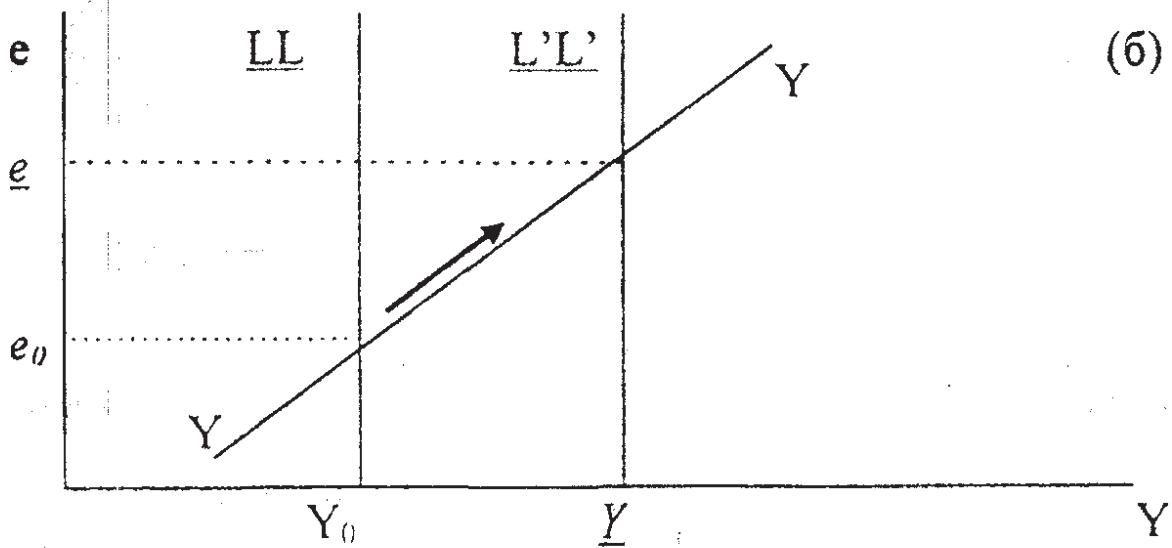
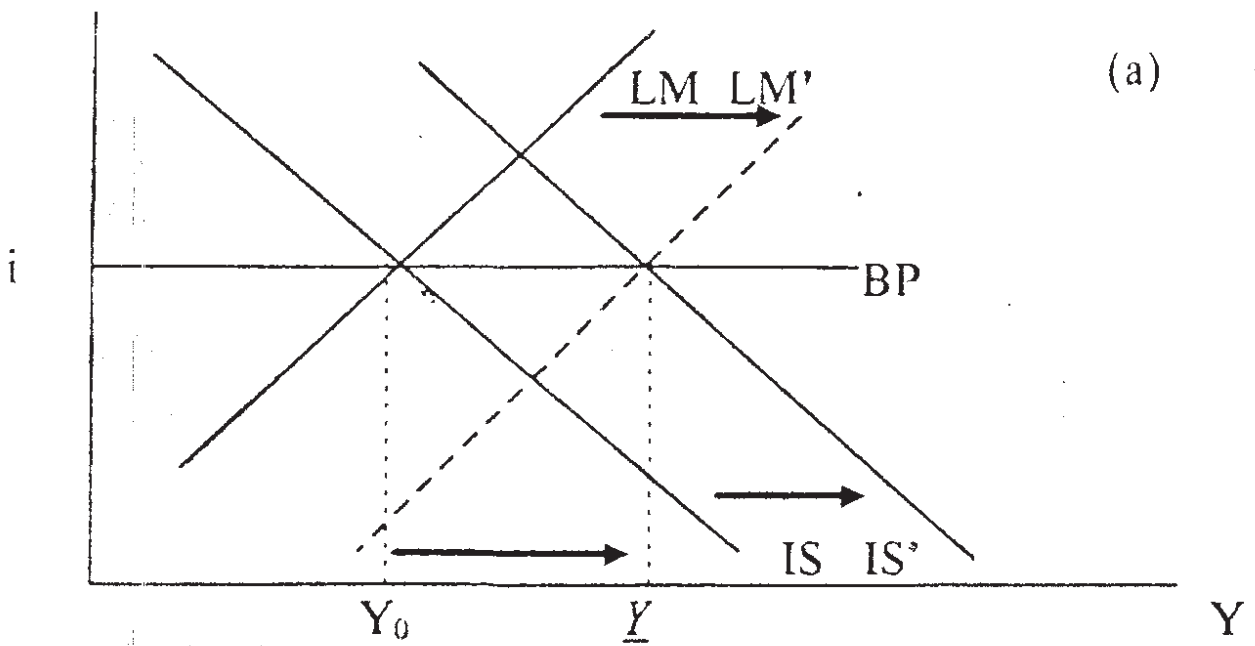
Мал. 18. Монетарна політика у режимі плаваючого обмінного курсу. Починаючи з рівноважного положення (Y_0, i_0), монетарна експансія зсуває криву LM вправо до положення LM' , що веде до зниження процентних ставок і зростання доходу (Y_1, i_1). Зниження процентних ставок зменшує чистий приплив капіталів, а більший рівень доходу стимулює імпорт. Тобто, з'являється зароджуваний дефіцит платіжного балансу, що веде до девальвації національної валюти і зсуву кривої BP праворуч до BP' . Однак, девальвація збільшує експорт і зменшує імпорт, які ведуть до зсуву кривої IS праворуч до рівня IS' . Девальвація (зсув BP вправо) і покращання торговельного балансу (зсув IS вправо) продовжуються, доки всі три криві знову не перетнуться в єдиній точці рівноваги (Y_2, i_2). У випадку досконалої мобільності капіталу (σ) узгодження відбувається вздовж кривої BP , яка залишається фіксованою на рівні міжнародних процентних ставок. У системі плаваючого обмінного курсу політика монетарної експансії виявляється ефективною для впливу на рівень доходу незалежно від ступеня мобільності капіталу.



Закінчення мал. 18

Розширення пропозиції грошей при недосконалій (низькій чи високій) мобільності капіталу (випадки (б) і (в)) призводить до зниження процентних ставок, відтоку капіталів, а отже погіршенню рахунків коротко строкового руху капіталів. Зростаючий доход і відтік капіталів спричиняють девальваційний тиск на національну валюту. Чим більше чутливі міжнародні коротко строкові капітальні потоки до зміни внутрішньої процентної ставки (тобто, чим пологіша крива BP), тим більший тиск національна валюта відчуває. Тому, вища еластичність кривої BP означає і більш значну девальвацію для врівноваження платіжного балансу. Оскільки загалом, розширення експорту позитивно корелює з рівнем девальвації, то узагальнюючий ефект монетарної експансії буде тим вищий, чим вища мобільність міжнародних капіталів. Це добре продемонстровано у випадку (г) досконалої мобільності капіталу (крива BP - горизонтальна). Оскільки капітал надзвичайно чутливий до зміни внутрішніх процентних ставок, монетарна експансія призводить до високого відтоку капіталів і девальвації національної валюти. Така девальвація, як вказувалось, веде до значного розширення чистого експорту (точно відображаючи і покриваючи процес відтоку капіталу), що стимулює зростання національного доходу.

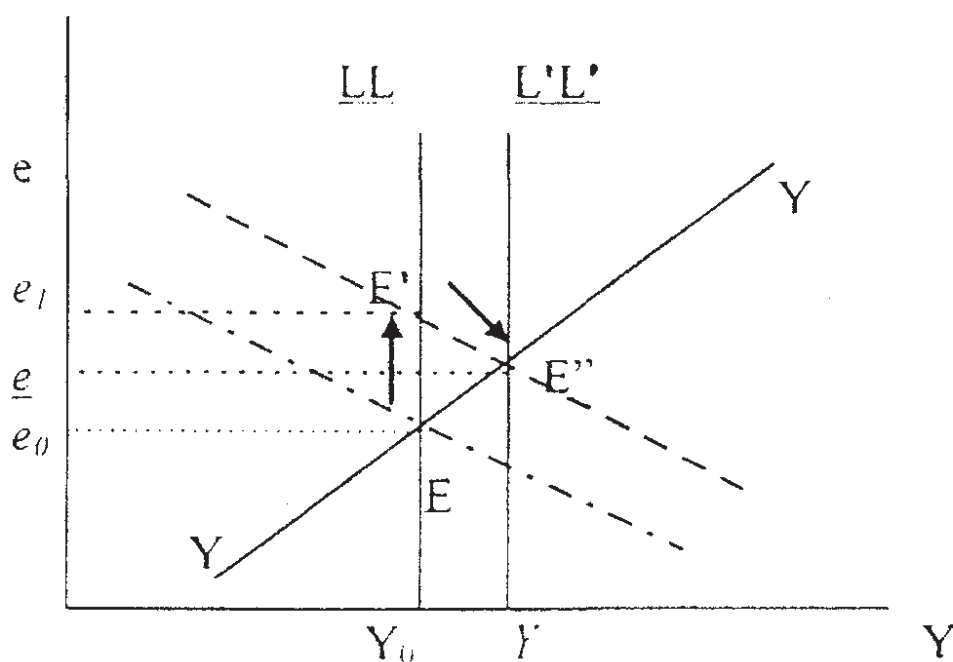
Продемонструємо більш точно механізм зростання обмінного курсу при монетарній експансії [Rivera-Batiz], дещо розширивши межі розглядуваної моделі IS-LM-BP (мал.19). Як раніше демонструвалось, зсув кривої LL до положення $L'L'$ пов'язаний зі зростанням доходу (мал. 19.а). Рівноважний обмінний курс також визначається новою рівноважною точкою перетину кривих товарного і грошового ринків (мал.19.б).



Мал. 19. Вплив монетарної експансії на економічне зростання і обмінний курс при досконалій мобільності капіталу.

Попередня модель, що пов'язує валютний курс з рівнем доходу є гарним інструментом для демонстрації впливу монетарного "шоку" на стан валютного курсу (мал. 20, [Rivera-Batiz]).

Під неочікуваним монетарним шоком розуміємо різке зростання пропозиції грошей, що може бути викликано, наприклад, купівлею центральним банком значних об'ємів державних цінних паперів на відкритому ринку.



Мал. 20. Вплив неочікуваного монетарного шоку на динаміку валютного курсу.

Нагадаємо, що попит на гроші зі сторони економіки є функція, що залежна від ВВП та процентних ставок: $MS/P = L(i, Y)$. Очевидно, що розширена пропозиція грошей призводить до понижуючого тренду внутрішніх процентних ставок, а також девальвації національної валюти. В результаті відбувається переорієнтація споживачів на національні товари в заміну імпортних. Загальним наслідком такої політики буде покращання торговельного балансу, а отже і збільшення доходу країни. Більш детально на впливі шоків ми зупинимось нижче.

Підсумовуючи, можемо зробити деякі висновки. Монетарна політика виявляється більш ефективною у системі плаваючого курсу, ніж у системі фіксованого курсу. Чим вища мобільність капіталу, тим виявляється ефективною монетарна політика в системі плаваючого обмінного курсу. Однак, чим вища мобільність капіталів, тим більш активно повинна бути монетарна політика для балансування зовнішнього сектору. Якщо процентна ставка не змінилась, або змінилась мало у відповідь на монетарну експансію, то інвестиції залишаються незмінними і розширення національного доходу відбувається через зовнішній сектор. Разом з тим, для всіх випадків мобільності капіталу характерним є те, що зовнішній сектор супроводжує і підсилює результати монетарної експансії, сприяючи нарощуванню доходу.

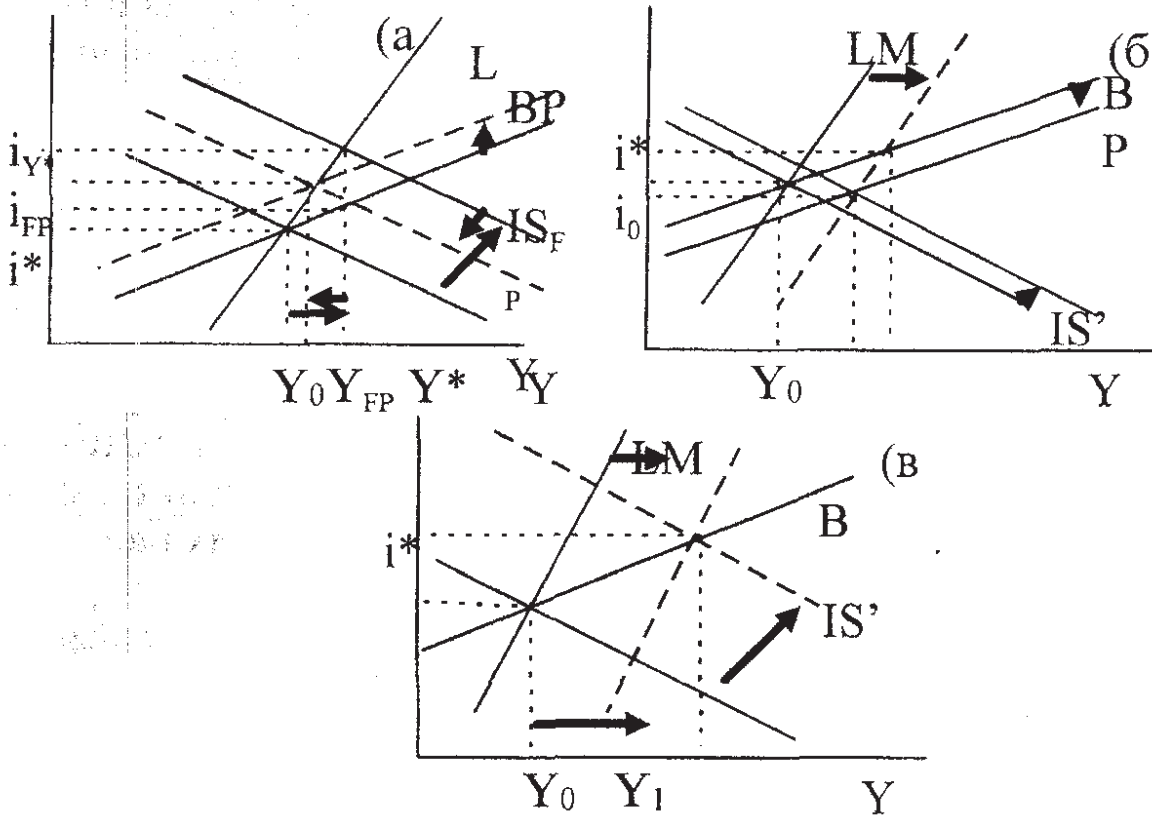
5.3. Координація політичних заходів при плаваючому валютному курсі

Загальним результатом проведеного аналізу стосовно фіскальної і монетарної політики є те, що монетарна політика виявляється ефективною в системі плаваючого курсу, і це тим краще проявляється, чим вище є мобільність капіталів. Фіскальна політика менш ефективна в системі плаваючого курсу, ніж в системі фіксованого курсу, коли мобільність капіталу висока або досконала. Результатом розгляду також є факт, що ефект переорієнтації може спрацьовувати у напрямку протилежному дії фіскальної політики, і підсилюючому напрямку при застосуванні монетарної політики. Звичайно, нема нічого дивного, що найкращі результати досягаються при узгодженому застосуванні різних політичних інструментів. Монетарно-фіскальна координація дозволяє в такому випадку закріпити і інші (крім рівня доходу країни) бажані показники, такі, наприклад, як процентні ставки, обмінний курс, рівень державних видатків, продуктивність експорту чи рівень зайнятості. Об'єднуючи і паралельно проводячи заходи монетарної та фіскальної політики, керівництво країни може також отримати можливість управління структурними перетвореннями і розвитком виробництва.

Продемонструємо одну з таких можливостей (мал.21, див., наприклад, [Appleyard]). Нехай початково економіка знаходиться у положенні (Y_0, i_0) , а бажаний рівень економіки очікується в позиції (Y^*, i^*) , що дозволить розширити економіку без впливу на обмінний курс, а отже і відносний рівень цін. Звертаючись до мал. 21.б., визначимо, яким чином можна досягти бажаного рівня використовуючи монетарні заходи. Монетарна експансія (зсув до LM) призведе до девальвації національної валюти (зсув вправо BP) і позитивного розширення зовнішньої торгівлі (зсув IS праворуч). Оскільки нова точка рівноваги повинна лежати на LM' з девальвованою національною валютою (цільова точка нижче рівня BP), рівноважний рівень процентної ставки буде нижче, ніж бажаний i^* , - рівень ставки буде i' , що лежить на перетині кривих IS' , LM' і BP' . В цьому випадку, обидва цільових значення не будуть досягнуті, оскільки $Y' < Y^*$, $i' < i^*$. (На додаток, конкурентну спроможність експортерів і імпортерів буде порушено, і внутрішній сектор зазнає збитків з-за небажаної зміни обмінного курсу).

Якщо, з іншого боку, уряд хотів би отримати рівень доходу Y^* , використовуючи тільки фіскальні інструменти, процентна ставка підніметься до рівня i_{Y^*} , і, як продемонстровано на мал. 21.а., буде значно відрізнятися від очікуваного рівня i^* . Очевидно, що важко очікувати отримання рівня Y^* тільки фіскальними заходами (зсуваючи праворуч IS до рівня IS'_{FP}), оскільки результатом буде зароджуваний надлишок, що вимагатиме проведення ревальвації (зсув BP вліво). При ревальвації національної одиниці, експорт зменшується, а імпорт зростає, і крива IS почне рух в зворотньому напрямку до положення IS'_{FP} . Економіка почне балансування на кривій LM на перетині кривих IS'_{FP} і BP_{FP} , а саме, в точці, в якій не задовольняються обидва цільових показники. Просування вздовж LM шляхом збільшення урядових видатків для досягнення Y^* означатиме тільки підвищення процентних ставок зі збитками для експортно орієнтованих виробників.

Єдиним заходом досягнення двох цільових показників без впливу на обмінний курс і відносний рівень цін - це поєднання обох політичних інструментів. У випадку (в) цільове положення (Y^*, i^*) досягається координацією фіскальної і монетарної політики (скоординований зсув кривих IS' , LM'),



Мал. 21. Координація фіскальної та монетарної політики. Початково економіка знаходиться у положенні (Y_0, i_0) , а уряд вважає за доцільне мати рівень (Y^*, i^*) . Цього можна досягти, скоординувавши запровадження фіскальних і монетарних інструментів, як продемонстровано у (в). Спроба використати тільки фіскальні заходи (а) (зсув кривої IS до положення IS_{FP}), призведе до зароджуваного надлишку і ревальвації національної валюти. Крива BP почне зсув вліво (експорт зменшується, імпорт збільшується), спричиняючи зсув IS ліворуч. Новий рівноважний рівень, який повинен бути на кривій LM буде або лежати за межами бажаної процентної ставки при досягненні Y^* , або навіть знаходитись поза межами обох бажаних показників - (Y_{FP}, i_{FP}) . Застосування тільки монетарних інструментів (зсув вправо LM) (б) призведе до девальвації національної валюти, зі збільшенням експорту і зменшенням імпорту - криві BP та IS зсунуться праворуч. Новий рівноважний рівень буде мати місце на LM' , але з девальвованою грошовою одиницею. Отже намагання досягти Y^* призведе до рівня процентних ставок нижчих за i^* , або до нового рівноважного рівня (Y', i') , що не відповідає ні одному з цільових показників.

що дозволяє простимулювати зростання доходу до рівня Y^* без застосування інструментів політики переорієнтації.

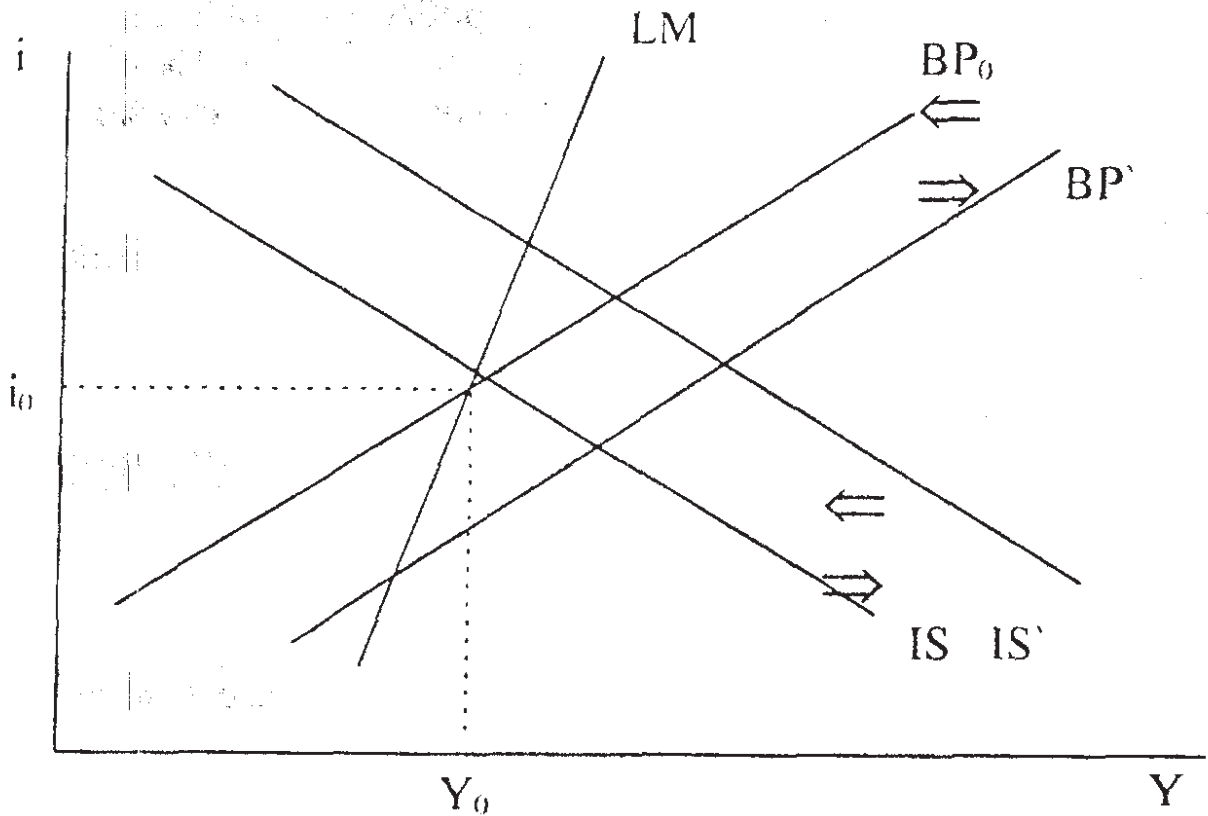
5.4. Відображення

зовнішніх шоків в моделі IS-LM-BP

з недосконалою мобільністю капіталів

Як вказувалось, проведений аналіз є коректним, але лише за умови відносно сталого рівня внутрішнього і зовнішнього економічного середовища. Так, наприклад, говорячи про зовнішній сектор і криву платіжного балансу, ми концентрували увагу на обмінному курсі. Звичайно, зміна обмінного курсу не тільки впливала на, але й знаходилась під впливом змін рівня цін як у країні, що розглядається, так і за кордоном, рівнів процентних ставок, розвитку торговельної політики в країнах-партнерах тощо. Звичайно такі екзогенні змінні мають нестійкий характер і зміна їх часто буває не прогнозованою. Однак, і розглянутий “статичний” механізм застосування політичних інструментів у стабілізаційних цілях дає змогу провести первинний аналіз стосовно зовнішніх шоків у моделях плаваючого обмінного курсу [Appleyard].

Припустимо, що національна економіка зіштовхнулася із **зовнішнім ціновим шоком** - стрімким непередбаченим зростанням закордонних цін (мал. 22). Результатом такого зростання буде фіскальна експансія (зсув кривої IS) вправо, оскільки експорт країни зросте, а імпорт знизиться (вітчизняні товари стають привабливішими і для іноземців). Зсув праворуч відбудеться і для кривої BP , як результат переорієнтації. Із зростанням агрегованого попиту (при досягненні IS') доход і процентні ставки також зростають. Вищі процентні ставки сприяють припливу капіталів і спричиняють ревальваційний тиск (зростання попиту) на національну валюту. Такий тиск призводить до зсуву кривих BP' та IS' вліво у зворотньому напрямку (ревальвація сприяє зниженню експорту і зростанню імпорту поряд зі зміною структури видатків) до своїх вихідних позицій. Кінцевим результатом буде повернення у початковий стан (Y_0, i_0) . Тобто, за умови плаваючого обмінного курсу економіка не зазнає відчутного впливу від цінового шоку, який відбувся за межами країни.



Мал. 22. Зовнішній ціновий шок. Зростання закордонних цін призводить до зсуву кривої BP вправо до положення BP' , відображаючи зростання експорту і зниження імпорту. Покращання поточного рахунку зсуває криву IS праворуч до IS' , спричиняючи підвищуючий тиск на дохід і процентні ставки. Покращання поточних рахунків і приплив капіталів з-за вищих процентних ставок спричиняють ревальваційний тиск на національну валюту. Ревальвація веде до зсуву кривих BP і IS ліворуч, і точка рівноваги знову досягається у вихідному положенні, оскільки ревальвація “збалансовує” зовнішній ціновий шок.

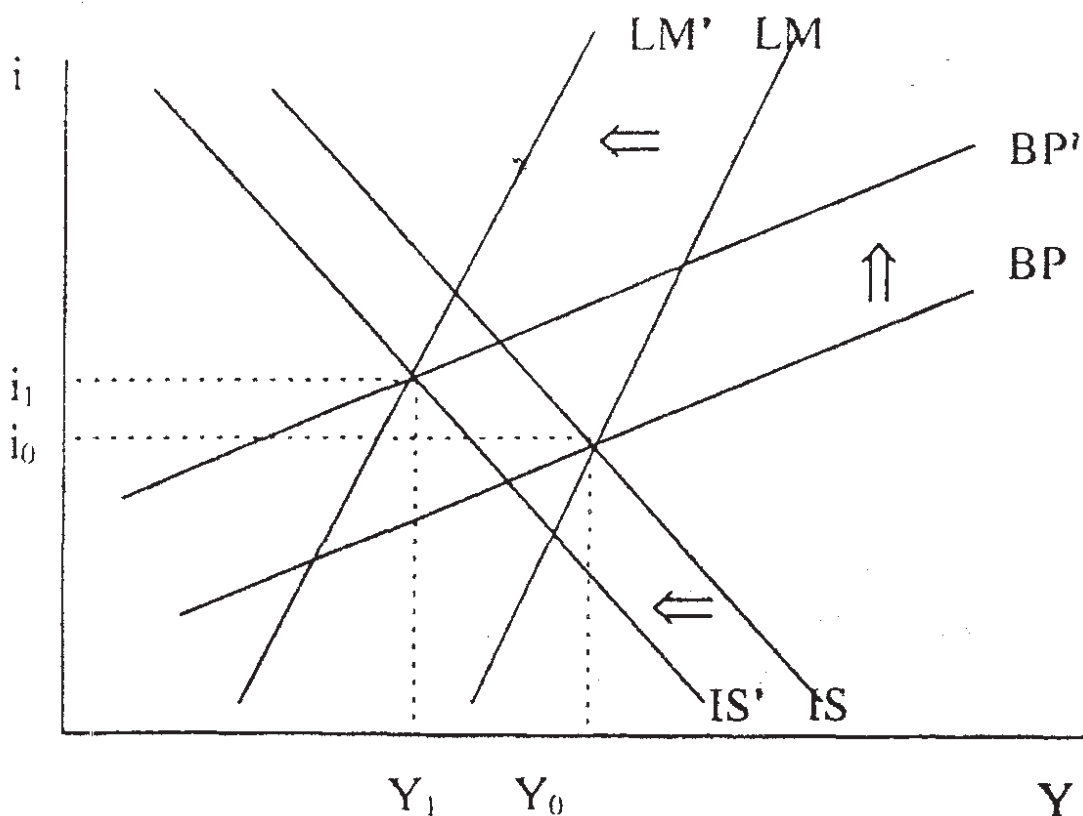
Взагалі сучасна світова економіка характеризується періодичним виникненням різноманітних цінових шоків. Зауважимо, що цінові шоки можуть бути спричинені найрізноманітнішими причинами, наприклад, збільшенням пропозиції грошей, підвищенням реальних заробітних плат, зміни цін на товари і послуги, сировину чи нерухомість. Причому деякі явища можуть супроводжувати і підкріплювати одне одного. Так наприклад, різке підвищення цін на сировинні матеріали у 1972 році було спричинено загальним економіч-

ним ростом, який розпочався в індустріальних країнах. Це явище було підсилено нафтовою кризою у 1973-74 рр. Звичайно така сукупність породила проблеми, пов'язані з безробіттям, порушенням торговельних зв'язків тощо. Економічні проблеми партнерів у короткостроковому проміжку звичайно знаходили свій відбиток і у вітчизняній економіці.

Припустимо з іншого боку, що ми зіштовхнулись із різким зростанням внутрішніх цін, тобто відбувся так званий **внутрішній ціновий шок** (мал. 23). В такому випадку, дія шоку буде відчуватись у всіх секторах економіки, що знайде своє відображення у зсуві всіх трьох кривих. Вищий рівень внутрішніх цін призведе до скорочення пропозиції реальних грошей, зсуваючи криву LM вліво. В той же час, вищі ціни на національні товари означатимуть втрату конкурентної спроможності експорту і зроблять імпорт більш привабливим для національних споживачів. Як наслідок, крива IS зсунеться вліво. Цей самий зовнішньо торговельний ефект вестиме до зсуву BP вгору, оскільки за нових умов буде потрібно залучати короткотерміновий капітал для утримання платіжного балансу. Таке пристосування призведе до нового рівноважного положення (Y_p, i_p) , що відповідає нижчому рівню доходу і вищим процентним ставкам у порівнянні з початковими вихідними, а також відбудеться узгодження нового рівня обмінного курсу (при плаваючому курсі доки точка перетину LM та IS не буде знаходитись на кривій BP , відбуваються процеси пристосування обмінного курсу).

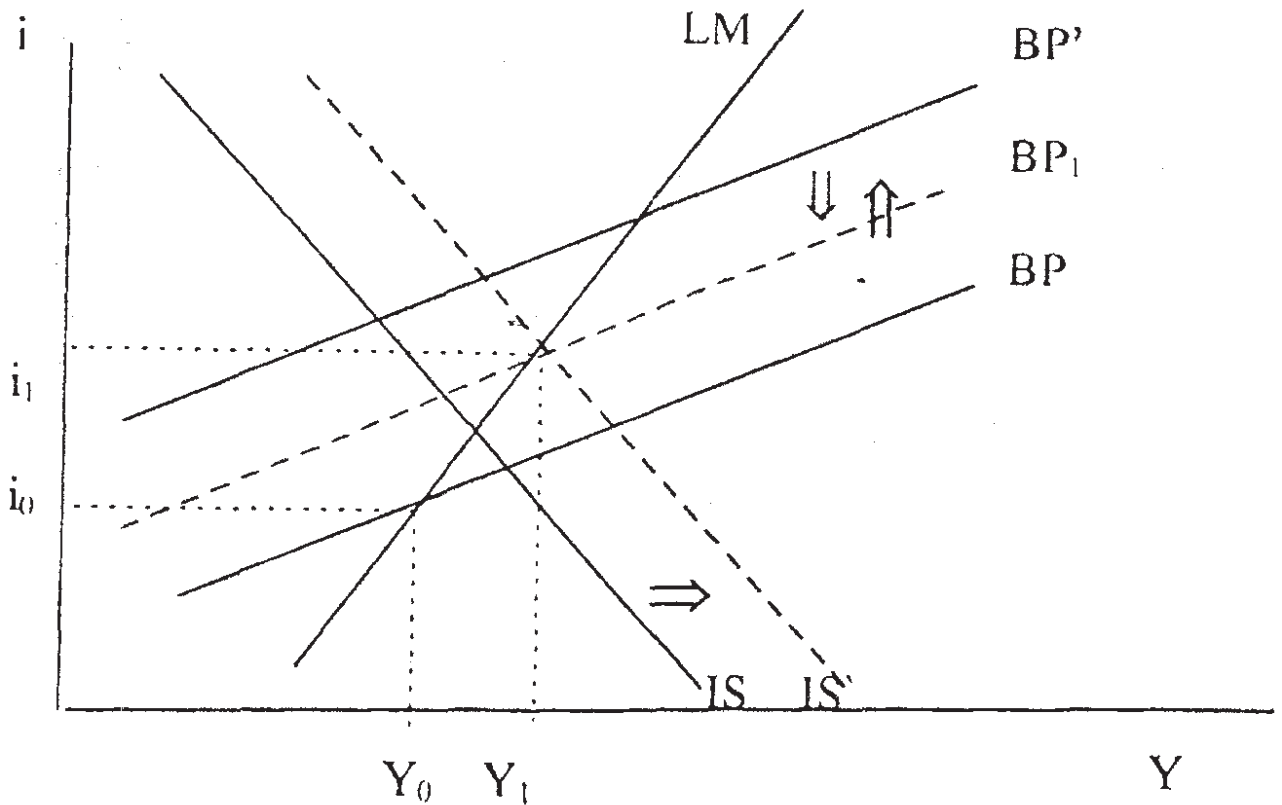
Розглянемо тепер випадок зростання іноземних процентних ставок або так званого **шоку іноземних процентних ставок** (мал. 24). Нехай економіка знаходиться у стані рівноваги у вихідному положенні (Y_o, i_o) . Оскільки вищі зарубіжні процентні ставки означають і більшу привабливість для портфельних інвестицій, то слід очікувати збільшення відпливу капіталів, або їх меншого припливу у порівнянні з попереднім станом економіки. Тобто при більших закордонних ставках і незмінному обмінному курсі вимагатиметься підвищення і внутрішніх процентних ставок для утримання платіжного балансу (для всіх рівнів доходу). Таким чином, має відбутися зсув кривої BP до положення BP' . За таких умов вимагатиметься проведення девальвації національної валюти, і крива BP зсувається у нове положення BP_p , що стимулюватиме экс-

порт і стримуватиме імпорт. Такий вплив поточних рахунків призведе до зсуву праворуч кривої IS до положення IS' . Новий рівноважний рівень, що встановиться на кривій LM , характеризуватиме і новий стан економіки (Y_1, i_1) , в якій рівні як доходу, так і процентних ставок будуть вищими, ніж у початковому стані (Y_0, i_0) . (Зауважимо, що автоматичне пристосування відбулося без впливу і зсуву кривої LM .) Отже початкове підвищення рівня процентних ставок за кордоном призводить до підвищення і внутрішніх процентних ставок поряд з девальвацією національної одиниці. До речі, у поглядах економістів немає єдності у "порядку" тиску закордонних змін на внутрішні процентні ставки і обмінний курс, а саме, що у національній економіці реагує чутливіше - чи спочатку відбувається пристосування процентних ставок, яке спонукає девальвацію, чи, навпаки, стрімка реакція обмінного курсу стимулює зміни в рівні процентних ставок країни.



Мал. 23. Внутрішній ціновий шок. Починаючи з рівноваги у положенні (Y_0, i_0) , зростання внутрішніх цін вплине на всі три сектори. Крива LM зсунеться вліво до LM' , оскільки відбудеться зменшення пропозиції реальних грошей. Крива IS зсунеться вліво, як результат зменшення експорту і збільшення імпорту, до IS' . Порушення торговельного балансу вимагатиме підвищення процентних ставок (зсув BP вгору) для пошуку рівноважного

положення у зовнішньому секторі. Нова рівновага досягнеться на новій кривій LM' з меншим рівнем доходу і вищими процентними ставками (Y_p, i_p).



Мал. 24. Шок зовнішніх процентних ставок. Підвищення іноземних процентних ставок робить більш привабливими закордонні короткотермінові інвестиції. Це вимагатиме підвищення внутрішніх процентних ставок для утримання платіжного балансу, і крива BP зміститься до положення BP' . Оскільки національні інвестори віддають перевагу закордонним активам, спричинений платіжний дефіцит буде спонукати до девальвації національної валюти (зсув кривої BP' вниз до положення BP). Девальвація стимулює експорт і обмежує імпорт, що відображається зсувом кривої IS вправо. Нове рівноважне положення (Y_p, i_p) характеризується вищим доходом і вищими процентними ставками у порівнянні з вихідними.

Тут важливо підкреслити, що чим вища взаємна залежність між країнами, тим більшою є ймовірність, що зовнішній процентний шок відіб'ється на внутрішніх процентних ставках і обмінному курсі. Тому для політичних діячів країни підвищуються зобов'язання відслідковувати і приймати до уваги не тільки завдання і економічні аспекти внутрішнього розвитку, а й прямо враховувати фактори, що характеризують

економічне середовище найважливіших зовнішньо економічних партнерів (що, звичайно, утруднює завдання державного управління). Наприклад, якщо відмічається шок іноземних процентних ставок, то треба очікувати збільшення і внутрішніх процентних ставок. Але стан економіки може бути таким, що подальше підвищення процентних ставок справить негативний ефект. Щоб уникнути змін у процентних ставках, Центральний банк може збільшити пропозицію грошей. На мал.24 це відобразиться зсувом кривої LM вправо, що, як знаємо спричинить платіжний дефіцит і девальваційний тиск. Криві BP й IS відреагують на це (девальвацію) також своїм зсувом праворуч. В такому випадку рівень доходу підвищиться, а рівень процентних ставок знизиться у порівнянні з рівнем (Y_p, i_p) . Тобто країна уникає небажаного впливу підвищення іноземних процентних ставок, хоча платою за це виступає девальвація національної грошової одиниці. Іноземна країна (де стався шок) тепер, в свою чергу, буде відчувати ревальваційний ризик значно вищого рівня, ніж передбачався на початку розгортання шоку. Як наслідок, рівень доходу цієї країни може скоротитись, що вимагатиме від керівництва нових рішучих політичних заходів. Як бачимо, спровокована зміна валютних курсів має значний вплив на розвиток політики обох країн. Для того, щоб уникнути небажаних наслідків зміни валютних курсів (у режимі плаваючих курсів) на макроекономічні середовища країн, очевидна необхідність впровадження міжнародної координації економічної політики. Найбільш яскравим прикладом такої координації є зустрічі на найвищому рівні лідерів найкрупніших індустріальних держав (наприклад, G7, G10 тощо).

6. Агрегований попит у відкритій економіці

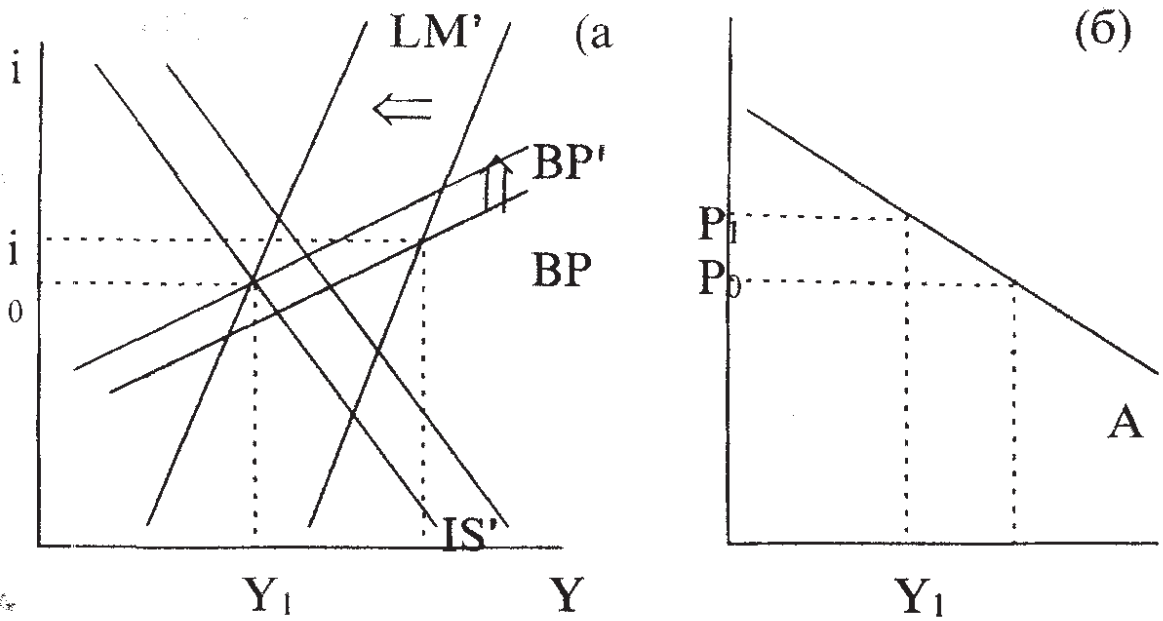
У попередніх параграфах ми розглянули вплив різних політичних заходів на економічне середовище країни у припущенні, що як фіскальна, так і монетарна експансія не мають впливу на рівень цін. Звичайно, механізм пристосування знаходить своє відображення у ціновому факторі, як це спостерігалось у випадку цінових шоків, проте ми обходили увагою

формальні взаємозв'язки. Оскільки цінові зміни надзвичайно важливий аспект економічної діяльності у відкритій економіці, то ми дамо огляд взаємовпливу зовнішнього сектору і внутрішніх цін. Цей вплив краще розкривається з позицій агрегованих попиту і пропозицій, що включають дію торговельних і фінансових потоків. Зауважимо, що агреговані попит і пропозиція мають вже не тільки короткостроковий, а й довгостроковий аспекти, які, мають відмінні макроекономічні характеристиками і вплив на макроекономічне середовище. Хоча, з огляду завдань стабілізаційної політики, саме врахування як коротко-строкових, так і довгострокових аспектів виступає головним чинником економічного розвитку.

Звичайно, відкритість економіки відображається на кривій агрегованого попиту. Хоча існує довготерміновий вплив пропозиції через міжнародні інвестиційні потоки, технологічний розвиток, державне управління тощо, та відкритість економіки має значно більший вплив на коротко- і середньотерміновий попит у порівнянні з пропозицією. Тому спочатку ми зосередимо увагу на природі агрегованого попиту у відкритій економіці у різних системах валютних курсів. (Зауважимо, що при значному рівні імпорту сировинних чи некінцевих товарів, агрегована пропозиція також відчуває значний тиск обмінного курсу. Девальвація національної одиниці зсуватиме криву агрегованої пропозиції вліво, із-за високих цін на проміжні товари.) Ми розглянемо випадок, коли мобільність капіталу не є досконалою, тобто крива BP має позитивний нахил, а не розташована вертикально чи горизонтально. Разом з тим, будемо розглядати такий рівень помірної мобільності капіталу, який дозволить припустити більшу чутливість платіжного балансу, ніж грошового ринку до процентних ставок, тобто крива BP буде розташована пологіше, ніж крива LM . Як і попередній, даний параграф головним чином базується на [Appleyard], розширеним [Rivera].

6.1. Агрегований попит у відкритій економіці з фіксованим курсом.

У відкритій економіці питання агрегованого попиту охоплює внутрішню рівновагу не тільки на ринку товарів (крива IS) та ринку грошей (крива LM), як це традиційно розглядається у моделях закритої економіки (див., наприклад,



Мал. 25. Агрегований попит при фіксованому курсі. Починаючи з рівноваги у положенні (Y_0, i_0) і рівні цін P_0 , зростання внутрішніх цін до рівня P_1 вплине (1) на зсув кривої LM вліво до LM' (зменшення пропозиції реальних грошей), (2) кривої BP вгору до рівня BP' (інсземні товари стають відносно дешевші, а національні відносно дорожчі), (3) кривої IS до IS' (порушення структури видатків). Новий рівноважний рівень буде спостерігатись у положенні (Y_1, i_1) на перетині кривих IS' і BP' . Якщо точка перетину IS' і LM' буде вище або нижче криві BP' , платіжний баланс не буде у стані рівноваги, що спричинить тиск на валютний курс. Якщо Центральний банк буде підтримувати свою валюту, то пропозиція грошей зміниться, зсуваючи криву до рівноважної точки (Y_1, i_1) . Тобто крива агрегованого попиту у моделі (з врахуванням платіжного балансу) має звичний спадний (зліва направо) нахил.

[Менкью]) , але й рівновагу у зовнішньому секторі (мал.25). Крива агрегованого попиту (25.б) виводиться з моделі рівноваги у відкритій економіці (25.а) наступним чином. Нехай початковою рівноважною точкою виступає положення економіки (Y_0, i_0). Збільшення внутрішніх цін зменшує пропозицію реальних грошей і спричиняє зсув кривої LM вліво. На додаток, збільшення внутрішніх цін порушує торговельну рівновагу оскільки для країни експорт стає дорожчим, а імпорт відносно дешевшим, отже веде до розширення імпорту і зменшення експорту. Для того, щоб залучити коротко строковий капітал, який міг би збалансувати порушену рівновагу (зсув кривої BP вліво), потрібне підвищення процентних ставок. Порушення торговельного балансу призводить також до зсуву і кривої IS ліворуч. Тобто, підвищення рівня внутрішніх цін призводить до зсуву вліво кривої LM (рівень цін P_0) до LM' (рівень цін P_1), кривої BP (P_0) до рівня BP' (P_1), кривої IS (P_0) до IS' (P_1). Очевидно, що вплив зміни цін у відкритій економіці вищий, ніж у закритій, оскільки ціновий шок впливає на економіку не тільки через внутрішній сектор, а й зовнішній.

Загалом, монетарний вплив при зміні цін супроводжується ефектом переорієнтації, що працює на підтримку внутрішнього попиту. Чим сильніший ефект переорієнтації, тим пологіша крива агрегованого попиту у моделі відкритої економіки у порівнянні з кривою агрегованого попиту для закритої економіки. Якщо чутливість до змін цін невисока, і криві IS та BP зсунуться мало, то і відмінність кривих агрегованого попиту для випадків відкритої і закритої економіки буде незначною. Також, чим вища мобільність капіталу, тим менше ефект узгодження буде відбуватись через механізм процентних ставок, і тим більше він проявлятиметься через цінові показники (відносний рівень цін).

Оскільки всі три криві змістились, то виникає питання, що може гарантувати, що новий рівноважний рівень з'явиться? Зміна у відносних цінах веде до нових кривих IS та BP у відповідності до нового цінового рівня. Якщо точка перетину IS' і LM' буде вище або нижче криві BP' , платіжний баланс не буде у стані рівноваги. Якщо точка перетину буде вище кривої BP' , то буде спостерігатись позитивне сальдо платіжного балансу. У системі фіксованого обмінного курсу

платіжний надлишок буде вести до монетарної експансії у пропозиції грошей, оскільки Центральний банк буде змушений купувати іноземну валюту за національну, щоб підтримувати свій обраний обмінний курс. Отже крива LM почне переміщення праворуч доки не втратиться позитивне сальдо платіжного балансу і економіка не опиниться у стані рівноваги. Подібним чином, якщо точка перетину кривих IS' і LM' знаходиться нижче кривої BP' , то буде спостерігатись платіжний дефіцит, що змусить Центральний банк скорочувати пропозицію грошей для досягнення рівноваги зовнішнього і внутрішнього секторів. Тобто, природа пристосування у відкритій економіці з фіксованим обмінним курсом залежить від степені чутливості внутрішнього попиту і платіжного балансу до зміни внутрішніх цін. Інтервенції Центрального банку для підтримки рівня обмінних курсів національної валюти призведуть до автоматичних зсувів кривої LM для пошуку нової рівноважної точки на кривій BP . Підсумовуючи, крива агрегованого попиту у відкритій економіці має більш пологий вигляд у порівнянні з закритою економікою, оскільки цінові зміни мають прямий і безпосередній вплив на величину чистого експорту (який залежить від рівня відносних цін і чутливий до їх зміни).

6.2. Агрегований попит

у відкритій економіці з плаваючим курсом.

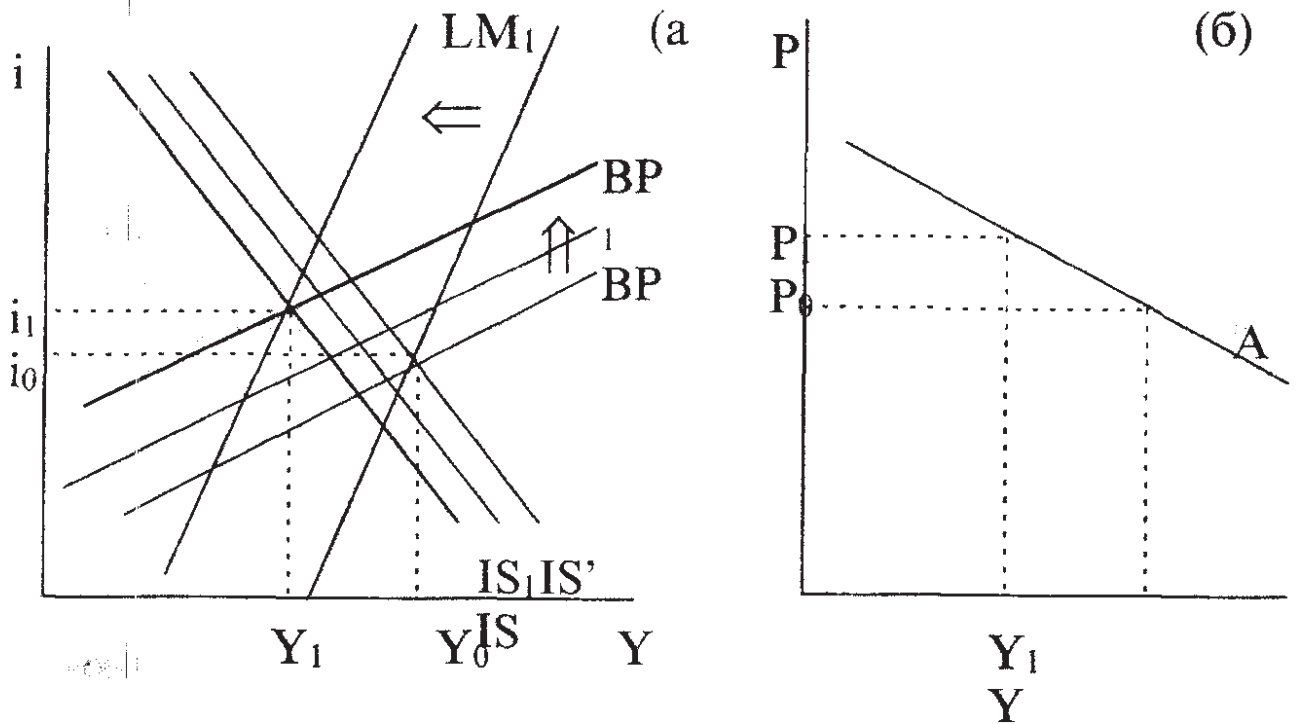
Подібний аналіз можна провести і для отримання кривої агрегованого попиту у відкритій економіці з плаваючим курсом. Збільшення цін призводить до зсуву кривих IS , LM і BP ліворуч таким же чином, як це спостерігалось у випадку фіксованого курсу. Принциповою відмінністю між випадками фіксованого і плаваючого курсів є саме механізм пристосування і балансування після дії зміни цін на всі три сектори. Якщо зсув ліворуч всіх кривих не переводить одразу економіку в новий стан рівноваги, тобто точка перетину зміщених кривих IS і LM не лежить на зміщеній кривій BP , то платіжний баланс не буде знаходитись у стані рівноваги. У цьому випадку буде спостерігатись або позитивне сальдо платіжного балансу (нова точка рівноваги для пари $IS-LM$ знаходиться вище нового рівня BP), або дефіцитне сальдо (рівноважна точка для $IS-LM$ нижче нової BP). У випадку позитивного сальдо

національна валюта почне процес ревальвування, зсуваючи ще далі вліво криві IS та BP . Таке пристосування буде продовжуватись доки не досягнеться рівноважна точка, у якій всі три ринки будуть збалансовані. Вказаний механізм пристосування і новий результуючий рівень балансу показані на мал. 26.а.

Зауважимо, що у системі плаваючого курсу необхідне узгодження для вихідної кривої LM відбувається через зовнішній і товарний сектори. Як тільки новий рівень цін встановлюється, відповідний новий рівень реальних грошей також встановлюється на новому фіксованому рівні, залишаючись без змін, в той час як у зовнішньому секторі відбувається узгодження через зміни в обмінному курсі. Якщо збільшення цін спричиняє платіжний дефіцит, то національна валюта повинна бути девальвована, що зсуває криві IS та BP вправо доки не відбудеться збалансування на новому рівні. Незалежно від механізму узгодження, підвищення цін веде до зниження рівноважного доходу, генеруючи традиційну спадну (зліва направо) криву агрегованого попиту (мал.26.б.). Оскільки крива IS продовжує зміщуватись і після початкової ініціації під впливом зсуву кривої BP у системі плаваючого курсу (у протилежність зсуву кривої LM у системі фіксованого курсу), то крива агрегованого попиту у відкритій економіці при плаваючому курсі буде виглядати більш пологою (більш чутливою до змін внутрішніх цін), ніж при фіксованому курсі.

6.3. Економічне узгодження і макроекономічна політика у моделі агрегованого попиту і пропозиції для випадку відкритої економіки

У відкритій економіці будь-які фактори, що впливають на поведінку кривих IS , LM чи BP , безпосередньо будуть впливати (як це демонструвалось вище) на криву агрегованого попиту. Разом з тим, характер впливу буде, звичайно залежати від режиму валютного курсу - фіксованого чи плаваючого. Наприклад, підвищення цін за кордоном буде стимулювати експорт продукції і зменшувати національні імпортні можливості. Такий розвиток спричинить збільшення доходу, а отже криві IS та BP будуть зсуватись вправо з-за покращання торговельних можливостей. У системі фіксованого курсу це



Мал. 26. Агрегований попит при плаваючому курсі. Починаючи з рівноваги у положенні (Y_0, i_0) і рівні цін P_0 , зростання внутрішніх цін до рівня P_1 призведе до зсуву кривої LM ліворуч до LM_1 . Це також удорожчує внутрішні товари зсуваючи криву BP вгору до рівня BP' , а також криву IS до рівня IS' . Новий рівноважний рівень буде знаходитись на кривій LM' , оскільки в економіці встановлюється новий рівень реальних грошей. Якщо точка перетину IS' і LM_1 буде вище або нижче кривої BP' , платіжний баланс не буде у стані рівноваги, і валютний курс зреагує зміною (зсуваючи IS та BP) для досягнення рівноважного рівня (Y_p, i_p) . Якщо центральний банк буде підтримувати свою валюту, то і пропозиція грошей зміниться, зсуваючи криву до рівноважної точки (Y_p, i_p) (перетин кривих IS_p, LM_1 та BP_p). Крива агрегованого попиту у розглядуваній моделі (з врахуванням платіжного балансу) має звичний спадний зліва направо нахил.

приведе до позитивного сальдо платіжного балансу, що зробить необхідним монетарну експансію і подальше розширення економіки. Кінцевим результатом очевидно буде зсув кривої агрегованого попиту AD праворуч. В протипагу, при плаваючому курсі привнесений надлишок, що супроводжує покращання відносних цін, призведе до ревальваційного тиску на національну валюту. Узгодження для зовнішнього сектору означатиме зміну обмінного курсу для нейтралізації початкового зростання іноземних цін. Результуючим ефектом буде досягнення початкової рівноваги відносних цін при плаваючому валютному режимі, а отже крива агрегованого попиту AD займатиме відносно стабільне положення. Узагальнюючи, будь-який шок на зовнішньому товарному секторі матиме вплив на криву AD в системі фіксованого курсу, і не матиме ніякого стійкого впливу у системі плаваючого курсу.

Шоки у зовнішньому секторі, що ініційовані через фінансовий сектор мають також різний вияв у моделях. Припустимо, що має місце підвищення іноземних процентних ставок. Це, очевидно, стимулюватиме відплив короткострокових капіталів, призводячи до дефіциту платіжного балансу при фіксованому курсі або зароджуваному дефіциті при плаваючому курсі. При фіксованому курсі фінансовий шок спричинить зміщення кривих BP і LM ліворуч, оскільки Центральний банк змушений буде відповідно зреагувати на дефіцитний тиск. Як наслідок, крива AD зміститься також ліворуч. У випадку плаваючого курсу, зсув кривої BP призведе до зароджуваного дефіциту, що вимагатиме проведення девальвації національної грошової одиниці. В результаті, поchte зростати експорт і зменшуватись імпорт, призводячи до зсуву кривих IS та BP вправо вздовж зафіксованої кривої LM , і, як наслідок, крива AD зсунеться праворуч. Тобто крива AD зсунеться у будь-якій системі, але у протилежних напрямках із-за різної природи узгоджувальних механізмів.

Розглянемо тепер внутрішній шок спричинений у реальному секторі. Зміни, що діють на реальний сектор і відображаються у поточних рахунках, призведуть до змін агрегованого попиту у системі фіксованого курсу, але будуть мати незначний ефект у системі плаваючого курсу. Наприклад, нехай має місце зміна смаків і уподобань споживачів, які переорієнтувались з іноземних товарів на вітчизняні. Така зміна

приведе до зміщення кривих IS та BP праворуч (зменшення імпорту). При фіксованому курсі переорієнтація проявиться у надлишку платіжного балансу і розширеної пропозиції грошей, що також зсує криву LM праворуч. Узгодження буде продовжуватись доки всі три ринки знову не урівноважаться вже при новому рівні доходу, що відобразатиметься зсувом вправо кривої агрегованого попиту AD . При плаваючому курсі, однак, зароджуваний надлишок буде вести до ревальвації національної валюти. З ревальвацією, криві BP і IS змістяться в зворотньому напрямку - ліворуч. Тобто, при застосуванні політики переорієнтації сталої зміни у агрегованому попиті спостерігатись не буде.

Зміни на внутрішньому фінансовому ринку також вплинуть на криву агрегованого попиту різними шляхами у різних валютних режимах. Припустимо, привабливість короткотермінових інвестицій у національну економіку перевищила привабливість таких інвестицій за кордоном. Швидким виявленням цього буде зсув кривої BP вправо, з-за зменшення впливу короткотермінового капіталу, що згенерує платіжний надлишок у системі фіксованого курсу і зароджуваний надлишок у системі плаваючого курсу. У системі фіксованого курсу Центральний банк проведе монетарну експансію у відповідності до надлишку, що змістить криву LM праворуч. При плаваючому курсі, однак, матиме місце ревальваційний тиск, ведучи до погіршення поточних рахунків, а отже зсуву вліво кривих IS та BP . Результатом буде падіння доходу і зменшення агрегованого попиту. Початковий стан може бути поновлений зворотньою послідовністю впливу на інвестиційний процес. Звичайно, як вказувалось раніше, оскільки економіки мають значний взаємний вплив, нестійкість та чутливість до фінансових шоків у національній економіці певним чином може "урівноважуватись" закордонними шоками.

Як ми пам'ятаємо, фіскальна і монетарна політика демонструють свій вияв в залежності від валютного режиму. Повертаючись до випадку фіксованого курсу, нагадаємо, що монетарна політика неефективна (для впливу на доход) незалежно від мобільності капіталу. З іншого боку, фіскальна політика виявляється досить ефективною у всіх випадках, за винятком абсолютної немобільності капіталу. Якщо ми обмежимося (для спрощення) випадком недосконалої (помірної)

мобільності капіталу, то можемо стверджувати, що фіскальна експансія зсуває криву агрегованого попиту AD праворуч, а фіскальне обмеження призводить до зсуву AD вліво. Зміни у пропозиції грошей не будуть мати впливу на стан кривої AD при фіксованому курсі, якщо Центральний банк не проводить постійної стерилізації впливу платіжного балансу.

При плаваючому курсі монетарна політика виявляється завжди ефективною, незалежно від степеня мобільності капіталу. Чим вища мобільність, тим вищою є ефективність застосування монетарних інструментів. Фіскальна політика, однак, менш ефективна при плаваючому курсі, ніж при фіксованому за умови, що крива BP більш полого, ніж LM , і більш ефективна, коли BP розташована крутіше, ніж крива LM . Чим вища мобільність капіталу, тим менш ефективною є фіскальна політика, оскільки потоки капіталів переважають дію фіскальних інструментів. У крайньому випадку, коли має місце досконала мобільність капіталів, фіскальна політика повністю неефективна. Як наслідок, фіскальна політика матиме слабкий вплив на криву AD за умови недосконалої мобільності капіталу і припущення, що крива BP пологіша, ніж LM . Підсумовуючи, фіскальна політика у режимі плаваючого курсу загалом відносно неефективна для впливу на криву AD у порівнянні з режимом фіксованого курсу, в той час як стимулююча/стримуюча монетарна політика зсуватиме криву AD вправо/вліво у системі плаваючого курсу.

7. Фіскальна і монетарна політика

у відкритій економіці при змінному рівні цін

Розглянувши агреговані попит і пропозицію, а також фактори, які впливають на них, тепер можемо розглянути впровадження економічної політики для випадку, коли рівень цін не є фіксованим (нагадаємо, що проаналізована раніше модель $IS-LM-BP$ відносилась до випадку фіксованого рівня внутрішніх цін). В такому випадку короткостроковість і довгостроковість вже мають важливе значення, і у подальшому розгляді особлива увага буде приділена саме часовому аспектові впровадження і розвитку економічної політики. (Як і раніше ми притримуємось порядку викладення з [Appleyard], а також [Rivera].)

Таблиця 1.

Вплив на криву агрегованого попиту при різних режимах валютного курсу.

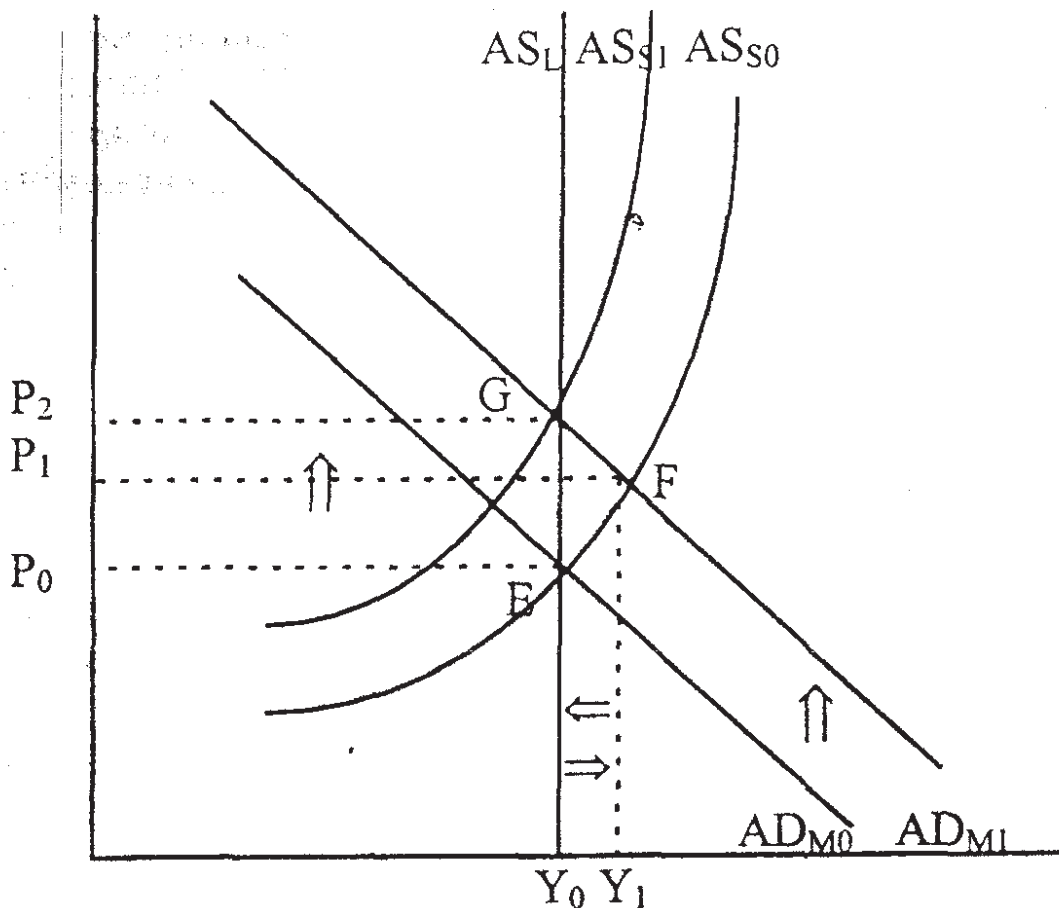
Подія	Фіксований курс	Плаваючий курс
Зміна зовнішнього економічного середовища, що веде до збільшення експорту	Зсув AD вправо	Немає ефекту на AD
Зміна в іноземних фінансових показниках, що ведуть до відтоку коротко термінових капіталів	Зсув AD вліво	Зсув AD вправо
Внутрішні зміни, що зменшують експорт	Зсув AD вліво	Немає ефекту на AD
Зміни у внутрішньому середовищі, що ведуть до підвищення привабливості припливу капіталу	Зсув AD вправо	Зсув AD вліво
Монетарна експансія	Немає ефекту на AD (без стерилізації)	Зсув AD вправо
Фіскальна експансія	Зсув AD вправо	Малий зсув AD вправо

7.1. Монетарна політика.

Вплив монетарної політики на національну економіку, як неодноразово підкреслювалось, залежить від системи валютних курсів. Оскільки монетарна політика має малий вплив на агрегований попит у системі фіксованого обмінного курсу, ми такий випадок упустимо з розгляду. Ми, однак, знаємо, що монетарна політика виступає ефективним засобом і інструментом у системі плаваючого обмінного курсу. У цьому випадку стимулююча монетарна політика зсуває криву AD вправо. Економічний вплив такої політики продемонстровано на мал.27. Розпочнемо розгляд з положення рівноваги у ситуації ($Y_\phi P_0$: доход становить величину Y_ϕ а внутрішні ціни встановились на рівні P_0), при цьому криві довгострокової пропозиції AS_L , короткострокової пропозиції AS_{S0} і агрегованого попиту AD_{M0} перетинаються у своїй рівноважній точці E . Нагадаємо, що в такій ситуації фактичний рівень цін співпадає з їх очікуваним рівнем. Розширення пропозиції грошей веде до зсуву кривої AD вправо до положення AD_{M1} , спричиняючи порушення рівноваги. Припустимо, що існує певний часовий інтервал між встановленням нового рівня цін, і вимогами робітників про встановлення нового рівня заробітної плати, а отже і вищого рівня попиту. Із зростанням виробництва, ціни також починають зростати і економіка прямуватиме до нового стану короткотермінової рівноваги у точці F , з рівнем доходу Y_1 і рівнем цін P_1 .

Однак, як тільки робітники виявлять, що реальний рівень цін зріс і є вищим, ніж очікуваний на відповідний період часу (а отже відбулося і падіння реальної заробітної плати), вони вимагатимуть негайного підвищення зарплати при тому ж рівні зайнятості, для досягнення попереднього рівня реальної заробітної плати. Збільшення реальної зарплати призведе до зсуву вліво кривої короткострокової пропозиції AS_S з початкового положення AS_{S0} до AS_{S1} вздовж AD_{M1} поки фактичний рівень цін знов не досягне свого очікуваного рівня (такий зсув призведе до подальшого підвищення цін). Новий рівноважний рівень досягнеться у точці коротко- і довгострокової рівноваги G , тобто на перетині кривих AS_L , AS_{S1} і AD_{M1} з координатами ($Y_\phi P_2$). Після всіх зсувів економіка знову виходить на свій природний рівень доходу Y_ϕ але з вищим рівнем цін P_2 , а отже і девальвацією національної

валюти. Таким чином, стимулююча монетарна політика може призвести до короткотермінового збільшення доходу і зайнятості, але це продовжуватиметься доки робітники не узгодять свої вимоги нового рівня зарплати у відповідності до зросшого рівня цін. Тут необхідно нагадати, що девальвація національної валюти може призвести до збільшення цін на імпортовані ресурси, що спонукатиме як коротко-, так і довгострокові криві агрегованої пропозиції до зсуву вліво.



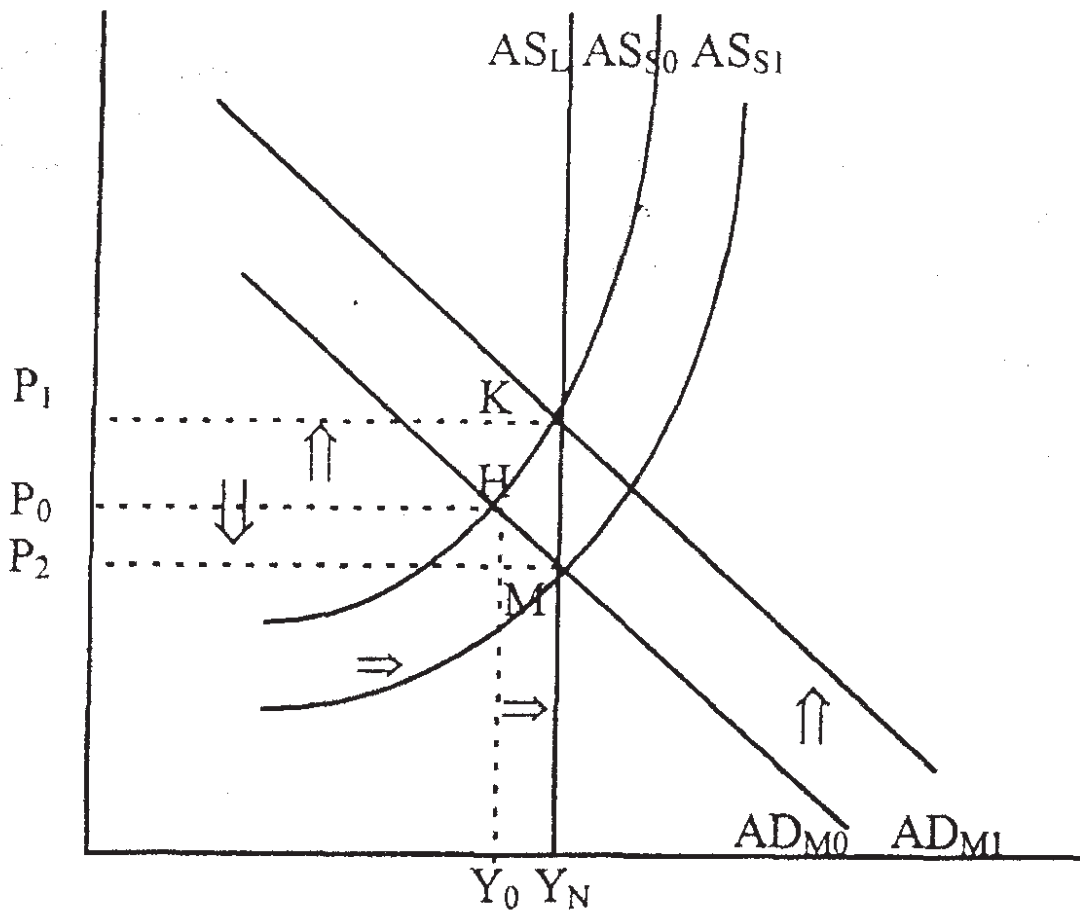
Мал. 27. Монетарна експансія. З початкової точки рівноваги E , монетарна експансія зсуває криву AD_{M0} вправо до рівня AD_{M1} , спричиняючи короткотерміновий тиск на дохід і ціни і утворюючи коротко термінову рівноважну точку F (Y_1, P_1). Як тільки робітники виявлять зростання цін і падіння реальної заробітної плати, вони вимагатимуть підвищення останньої для досягнення попереднього реального рівня. Збільшення реальної зарплати призведе до короткострокового зсуву кривої пропозиції вздовж AD_{M1} і, як наслідок, до ще більшого підвищення цін. Новий рівноважний рівень досягнеться у точці коротко- і довгострокової рівноваги G , де фактичний рівень цін дорівнює його очікуваному рівню. Коротко-строковий стимулюючий вплив на дохід буде поглинутий зросшим рівнем реальної зарплати, повертаючи економіку в попередній дохід Y_0 , але вже з вищим рівнем цін.

Припустимо, що економіка не знаходиться у стані природньої рівноваги, а у положенні (доходу) Y_p який менше природнього рівня Y_N , тобто у стані рецесії чи спаду (точка H , мал. 28). Чи доцільна монетарна експансія у цьому випадку? Розширення пропозиції грошей призведе до зсуву кривої AD вправо вгору до виходу у нову точку довгострокової рівноваги K , що характеризується рівнем цін P_1 і рівнем доходу Y_N . Як бачимо внутрішній дохід зростає, але знову за рахунок збільшення цін. З іншого боку, оскільки рівень P_1 відповідає очікуваному рівню цін, то не буде відчуватись ніякого нового тиску з боку робітників про підвищення заробітної плати (а отже і подальших цінових тисків і зсувів кривих також).

Припустимо далі, що уряд ніяк не реагує на економічний спад (в точці H рівень виробництва нижче природнього рівня) і не вживає ніяких політичних заходів для досягнення природного рівня виробництва. Якщо ціни і зарплати мають властивість відносно вільного коливання, то, як тільки розпізнається ситуація, що фактичні ціни P_0 менші за очікуваний рівень P_e , економічний спад і безробіття будуть спричиняти падіння поточних цін, а також рівня номінальної зарплати. Коли очікуваний рівень цін почне спадати, то крива короткотермінової агрегованої пропозиції зміститься вниз з рівня AS_{s0} до рівня AS_{s1} . Таке узгодження відбуватиметься доти, доки економіка знову не опиниться у стані довгострокової рівноваги з природнім рівнем доходу Y_N , але нижчим рівнем цін P_2 (точка M , мал.28).

Отже у нерівноважній точці відбувається два узгоджувальні процеси, що ведуть до положення довгострокової рівноваги. Один базується на дискреційній монетарній політиці, а інший - на природньому ринковому механізмі у припущенні, що ціни і зарплати вільно рухомі як у зростаючому, так і спадному напрямках. Останні положення піддаються критиці з аргументацією, що монетарна експансія призведе до подальшого фіскального стимулювання, а отже і підвищення цін. Інші економісти стверджують, що ціни не є відносно рухомі у спадному напрямку і ринковий механізм вимагає значного періоду часу для свого виявлення і спрацювання. Тому у цьому випадку, поки автоматичне узгодження проявиться достатнім чином, пристосування коштуватиме економіці зниження виробництва та зростання безробіття. Узгодження у відкритій

економіці ускладнене тим, що зміни у внутрішніх цінах ведуть до ефекту переорієнтації, що також впливає на пристосування цін і доходу.



Мал. 28. Вплив монетарної експансії при кризовій ситуації. Якщо вихідний рівноважний рівень Y_0 нижчий, ніж природний Y_N , то монетарна експансія зсуне криву агрегованого попиту вправо до т. К - перетину довго- і короткострокових кривих пропозиції.

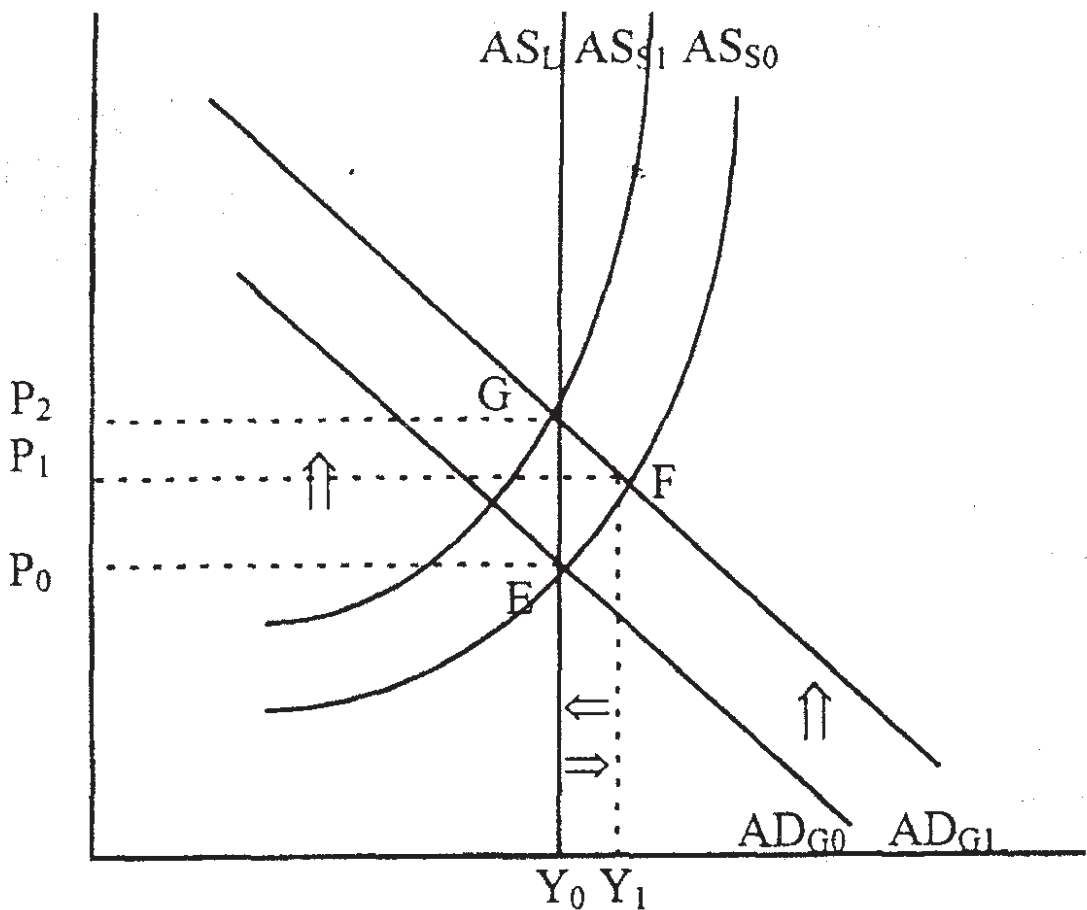
Підсумовуючи, монетарна політика у режимі плаваючого обмінного курсу може сприяти короткотерміновому збільшенню доходу вище природного рівня на протязі такого періоду часу, поки збільшення рівня зарплати відстає від зростаючого рівня цін. Загалом, однак, вигреш доходу буде втрачено, як тільки робоча сила узгодить рівень своєї зарплати із зростшим рівнем цін. Монетарна політика може бути ефективною при стимулюванні економіки, коли виробництво знаходиться нижче природного рівня зайнятості, але знову за рахунок підвищення цін. Покладання на ринковий механізм може вимагати значного часового проміжку для узгодження і може бути неефективним, якщо зарплата не гнучко реагує у напрямку зменшення.

Наведемо ще деякі висновки стосовно розвитку монетарної політики аналізуючи малюнки вище. Припустимо, що економіка характеризується фіксованим обмінним курсом і в поточний момент адміністративно відбувається девальвація національної валюти. В контексті *IS-LM-BP* моделі, така політика девальвації зсуває криві *IS* і *BP* праворуч, у зв'язку із стимуляцією експорту. Тому спостерігатиметься позитивне сальдо платіжного балансу, а отже і необхідна монетарна експансія для утримання обмінного курсу на новому рівні прив'язки. Результатом буде також зсув *AD* вправо, як і на мал. 27 (але за умови зсуву всіх трьох кривих вправо). Тимчасове збільшення доходу відбуватиметься з інфляційним тиском доки робітники не узгодять свій рівень зарплати. Більше того, оскільки сировинний імпорт важлива складова ВВП країн, що розвиваються, криві коротко- і довгострокової пропозиції AS_L і AS_S зсунуться ліворуч. Така ситуація звичайно більш характерна для країн з перехідною економікою, і саме точка *H* (мал. 28) може розглядатись як вихідна для аналізу і запровадження політичних заходів. Також крива AS_S для країн, що розвиваються, виглядає більш пологою. При таких припущеннях ніяких обмежень чи змін виробництва не буде спостерігатись, а лише помірна інфляція може бути результатом девальвації.

7.2. Фіскальна політика

Звичайно, фіскальна політика виявляється неефективною у режимах плаваючого курсу, але може бути досить ефективною у режимі фіксованого курсу. Фіскальна політика проявляється у зсуві кривої *AD*, а цінові зміни і зміни у доходах подібні до результатів монетарної політики, за винятком того, що національна валюта потребуватиме ревальвації. У випадку фіксованого курсу, фіскальна експансія зсуне криву *AD* вправо, так само, як монетарна експансія зсувала її при плаваючому курсі (мал. 29.). Припускаючи, що існує певний період часу (лаг) між зростанням цін і узгодженням зарплати, економіка у короткотерміновому аспекті розшириться з рівня (Y_o, P_o) (точка *E*) до рівня (Y_p, P_p) (точка *F*). В новій точці фактичний рівень цін P_p буде вищим, ніж попередньо очікуваний рівень P_o . Як тільки робітники почнуть вимагати узгодження номінальної заробітної плати до зрос-

шого рівня цін, крива короткотермінової пропозиції зсунеться вправо. Це продовжуватиметься доки AS_L , AS_{S1} і AD_{G1} не перетнуться у новій рівноважній точці (Y_1, P_2) . Тобто фіскальна експансія може стимулювати збільшення доходу і зайнятості у короткотерміновому періоді часу в системі фіксованого курсу (але тільки у короткотерміновому). Як тільки робітники узгодять свої вимоги по зарплаті, економіка повернеться до природного рівня доходу і зайнятості. Якщо це станеться відносно швидко, то фіскальна експансія лише спровокує інфляцію.

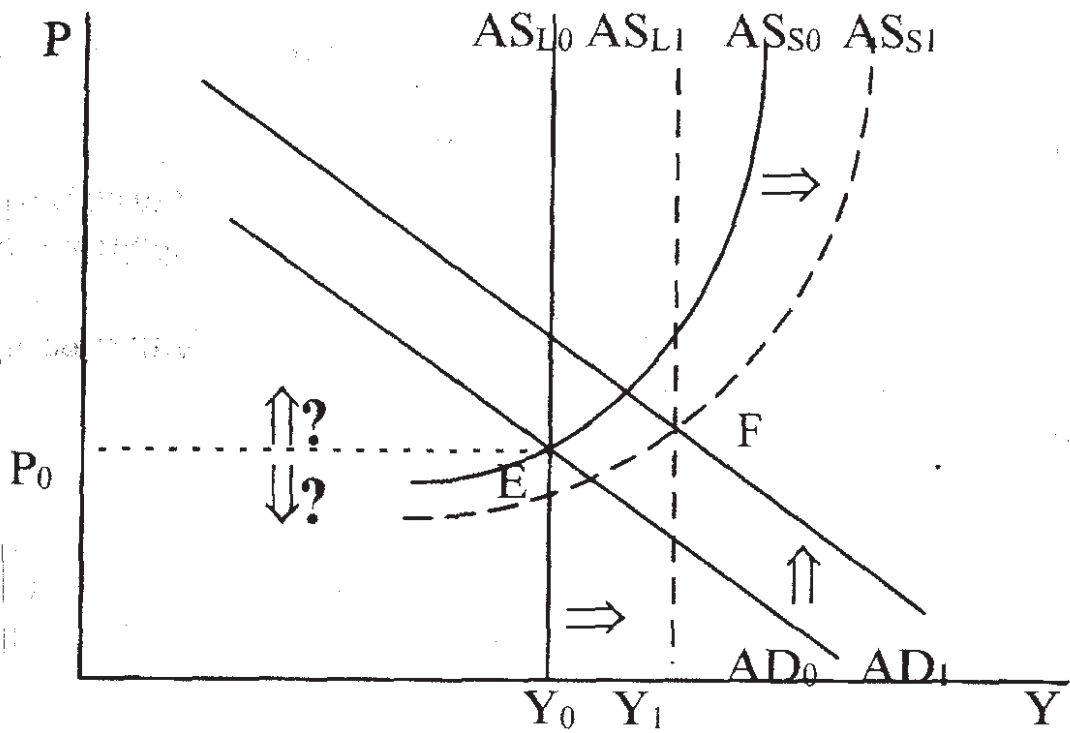


Мал. 29. Вплив фіскальної політики на агреговані попит та пропозицію при фіксованому курсі. Фіскальна експансія може стимулювати збільшення доходу і зайнятості у короткотерміновому періоді часу, однак у довгостроковому періоді економіка повернеться до природного рівня доходу і зайнятості, з вищим рівнем цін.

Вплив рівноважного положення у стані економічного спаду при застосуванні фіскальних інструментів у системі фіксованого курсу подібний до механізму дії монетарної політики у системі плаваючого курсу. Підкреслимо, що у стані спаду чи рецесії рівень безробіття вищий, ніж у своєму природному рівні. Спрямування до природного рівня доходу може мати місце через фіскальне стимулювання, або шляхом покладання на ринкове узгодження заробітної плати і цін. Застосування фіскальних інструментів стимулювання економіки вестимуть до збільшення рівня цін, в той час як ринкові механізми призведуть до зменшення рівнів зарплати і цін. Питання знову полягає в тому наскільки рухомими є ціни і заробітна плата у напрямку зниження, а також у часовому прояві ринкового механізму узгодження. Кейнсіанські теоретики обґрунтовують більш активні політичні заходи, в той час як монетаристи і неокласичні економісти покладаються на першочерговість ринкових механізмів.

7.3. Економічна політика з сторони пропозиції та вплив зовнішніх шоків

До цього моменту аналіз впливу монетарної і фіскальної політики обмежувався розглядом поведінки агрегованого попиту. Але очевидно, що економічні заходи мають своєю спрямованістю також і агреговану пропозицію. Очевидно, що якщо застосування певного політичного заходу чи інструменту відбувається на часовому проміжку більшому, ніж потрібно лише для реакції (збільшенні) цін, то економічний вияв повинен статись і у збільшенні виробництва, що у моделі відображається зсувом вправо кривої довгострокової пропозиції. Монетарна і фіскальна політика, яка сприяє технологічному прогресу (прямо чи опосередковано, як, наприклад, космічні програми), покращують якість і мобільність робочої сили, стимулюють розвиток приватного капіталу, розвивають соціальну структуру, а отже мають довгостроковий вплив на дохід і зайнятість. Результативність такої політики демонструється на мал.30.



Мал. 30. Економічна політика зі сторони агрегованої пропозиції. Політичні заходи, які зсувають вправо не тільки криву AD , а також і криву AS_L , мають значно більший вплив на збільшення доходу і зменшення природного рівня безробіття, ніж такі, що стимулюють лише зсув однієї кривої AD .

Стимулююча державна політика (наприклад, зниження оподаткування) призводять знову до зсуву кривої агрегованого попиту AD вправо до рівня AD_1 , спричиняючи певне зростання доходу і зайнятості разом із підвищенням цін (у короткотерміновому аспекті). Поряд з цим, економічна стимуляція заохочує і розширення пропозиції. (Такий зсув відбувається, якщо зниження оподаткування сприятиме зростанню збереження, інвестицій, чи заохоченню робітників до працевіддачі, що стимулюватиме і пропозицію.) Після того, як відбуваються всі економічні узгодження, економіка виявляється у новому стані F - вищому рівні доходу Y_1 і зайнятості, тобто можна констатувати економічне зростання. Новий рівень цін при цьому може бути вищим, нижчим, чи приблизно на тому ж рівні, як було у рівноважній точці E до початку застосування політичних заходів. Якщо податкова політика активно стимулює зростання пропозиції і незначним чином зростання агрегованого попиту, то у системі плаваючого курсу кінцевим результатом може бути вищий рівень доходу і

зайнятості, нижчі ціни і ревальвація валюти. Принциповим моментом тут виступає визначення ступеня впливу змін агрегованого попиту і пропозиції на рівень доходу чи зайнятості. Отже, для того, щоб бути ефективною, урядова політика повинна визначатись у ступені впливовості різних політичних інструментів на економічне середовище у довгостроковому аспекті.

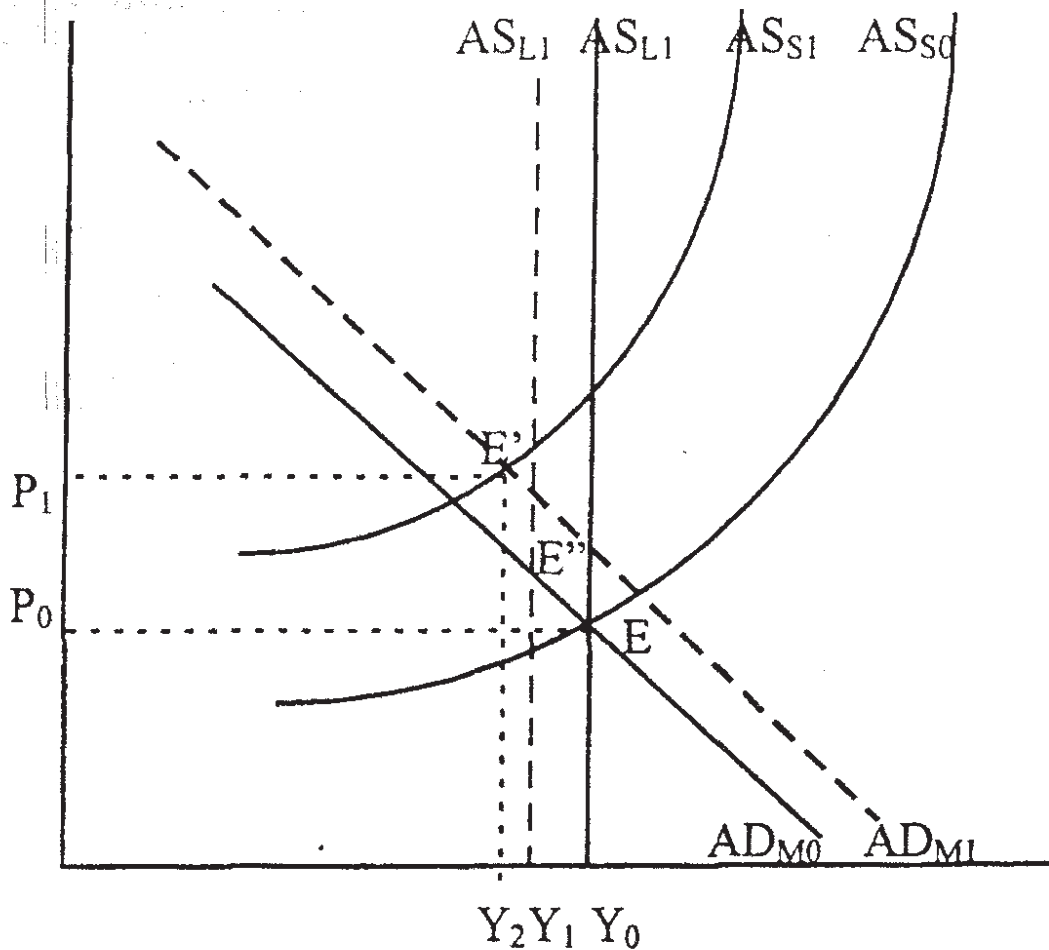
Вказаний вплив на доход і зайнятість особливо важливий, якщо дійсно припускається, що природний рівень зайнятості існує для певного рівня доходу. В такому випадку, ми можемо константувати, що політичні заходи, які зсувають вправо не тільки криву AD , а також і криву AS_L , мають значно більший вплив на розвиток економічного середовища (насамперед, збільшення доходу) і зменшення природного рівня безробіття, у порівнянні з заходами, стимулюючими лише попит (зсув лише однієї кривої AD) (хоча зауважимо непевність рівня цін при цьому).

На завершення розглянемо вплив зовнішніх шоків (проаналізуємо відображення лише цінового шоку, подібний розгляд допустимий і для інших ситуацій). Як вказувалось, зовнішні шоки мають безпосередній вплив на відкриту економіку у режимі плаваючого обмінного курсу.

Припустимо, що відбулося підвищення світових цін на важливу для країни імпортовану сировинну продукцію, на яку внутрішній попит відносно нееластичний. У системі плаваючого курсу це призведе до девальвації національної валюти і розширенню внутрішнього агрегованого попиту у відповідності до ефекту політики переорієнтації, що супроводжує девальвацію. В той же час, вищі світові ціни на імпортовані ресурси призводять до одночасного зсуву ліворуч (мал.31) як коротко-, так і довгострокових кривих пропозиції AS_L і AS_S .

Як видно з малюнку, обидва вказані заходи виявляють підвищуючий тиск на рівень цін. Якщо ціновий шок є досить значним, він може вплинути на умови внутрішньої пропозиції так сильно, що новий рівноважний рівень доходу пересується у положення Y_2 , яке знаходиться лівіше, а отже і менше, ніж Y_σ . Зменшення доходу, що супроводжується інфляційною нестабільністю, відноситься до так званої стагфляції, що на довгий час може утримувати країну у стані економічного занепаду. Нагадаємо, що Україна знаходилась у стані

стагфляції у 1993-94 рр. І одним з найвагоміших чинників цього був зовнішній ціновий шок у зв'язку з різким подорожчанням енергоресурсів імпортованих з Росії.



Мал. 31. Вплив зовнішнього цінового шоку на агрегований попит і пропозицію. Зовнішній ціновий шок може призвести економіку у стан стагфляції, коли зменшення доходу супроводжується стрімким зростанням цін.

Цим ми завершуємо розгляд макроекономічних моделей фіскальної та монетарної політики, які є основою всіх стабілізаційних програм. Звичайно, економічні моделі не можуть повністю відобразити всіх реалій життя. Але тільки розуміння і розвиток їх, а не ігнорування їх законами і механізмами, дадуть можливість дійсно підійти до ефективного управління економікою, розв'язати складні завдання економічного розвитку країни.

Список літуратури

[Мертенс] А.В.Мертенс. Инвестиции: Курс лекций по современной финансовой теории. - К., 1996, 416с.

[Менкью] Менкью. Макроэкономика.

[Сакс] Дж.Д.Сакс, Ф.Б.Ларрен. Макроэкономика. Глобальный подход. - М., 1996, 848 с.

[Appleyard] D.R.Appleyard, A.J.Field. International economics. - IRWIN Inc., 1992, 822 pp.

[Caves] R.E.Caves, J.A.Frankel, R.W.Jones. World Trade and Payments. - 1993.

[Rivera] F.L.Rivera-Batiz, L.A.Rivera-Batiz. International Finance and Open Economy Macroeconomics. - Macmillan Publishing Co., 1994, 676 pp.

Додаток 1.

Деякі фактори реального і фінансового секторів, що впливають на криву ВР.

Очевидно, що крім рівня доходу, процентних ставок і (поточного) обмінного курсу, цілий ряд інших факторів мають безпосередній вплив на характер платіжного балансу і його складових - поточного рахунку і рахунку руху капіталів. Рівень експорту знаходиться під впливом відносного рівня внутрішніх і міжнародних цін, рівня доходу у країнах партнерах, уподобанням іноземних споживачів. Рівень імпорту також залежить від відносного рівня цін і уподобань громадян даної країни. Потоки капіталів залежать від рівня процентних ставок очікуваного рівня доходів інвестицій в національну економіку і за кордоном, очікуваного майбутнього валютного курсу, ризиків, в тому числі політичних.

Всі ці фактори у нашому розгляді вважалися постійними. Але, очевидно, зміна одного з них призводить до зміщення кривої ВР для досягнення рівноважного стану зовнішнього сектору в нових макроекономічних умовах. Наприклад, збільшення доходу за кордоном спонукатиме до збільшення експорту і вимагатиме підвищення рівня національного доходу для забезпечення нового рівня платіжного балансу. Тому крива ВР зсунеться праворуч. Зменшення іноземних цін матиме протилежний ефект, призводячи до збільшення імпорту і підвищення процентних ставок для балансування платіжного балансу, а отже зсуву кривої ВР вліво.

Зміни у фінансовому середовищі також викликають певні зсуви положення кривої балансу зовнішнього сектору. Наприклад, збільшення процентних ставок за кордоном, стимулюватиме вкладення заощаджень громадян в закордонні активи. Тоді, для утримання балансу, країні при кожному рівні доходу потрібно буде встановити вищий рівень процентних ставок, а отже зсув кривої ВР відбудеться ліворуч. Подібний механізм пристосування буде проявлятися при збільшенні очікуваного рівня доходності за кордоном або зменшенні в країні, що розглядається. Нарешті, очікування інвесторів відносно майбутнього рівня валютних курсів також

мають виняткове значення. Наприклад, очікуване укріплення національної валюти (ревальвація, що в майбутньому при зворотній конвертації принесе додатковий прибуток) призведе до притоку короткострокового капіталу, а отже зсуву кривої ВР праворуч, що, в свою чергу, викличе зменшення процентних ставок для балансування при всіх рівнях доходів.

Підсумовуючи, маємо наступні результати дії різних факторів на зсув ВР:

Фактор впливу	Вплив на криву
Збільшення іноземного доходу	ВР зсувається вправо (вниз)
Збільшення іноземних цін Підвищення внутрішніх цін	ВР - вправо ВР зсувається вліво (вверх)
Збільшення очікуваної прибутковості іноземних активів національних активів	ВР - вліво ВР - вправо
Збільшення іноземної процентної ставки	ВР - вліво
Очікування ревальвації національної валюти	ВР - вправо

Додаток 2.

Аналіз ситуації.

Макроекономічна модель української економіки
у 1995 - початку 1997 рр.

Проаналізуємо макроекономічну ситуацію, що склалась у 1995-96 рр. 1. Очевидно, що економіка України відноситься до розряду так званих малих. 2. У 1995-96 рр. в Україні склалась система ринкового формування валютного курсу єдиного для всіх агентів економіки. І хоча НБУ проводив постійні інтервенції на валютній біржі і міжбанківському ринку (особливо напередодні введення гривні), однак в країні утвердилась система плаваючого валютного курсу. 3. Очевидно також, що економіка України відноситься до відкритих. Так, при номінальному ВВП близько 43 млрд. доларів (80 млрд. гривень) у 1996 р., об'єм експорту склав більше 15.6 млрд. доларів, імпорту - 19.8 [Платіжний баланс України за 1996 рік, НБУ], тобто частка експорту у ВВП досягла 36%, імпорту - 46%. При цьому, хоча величина притоку капіталів (крім стабілізаційних кредитів) виявилась незначною (432 млн. доларів), у структурі платіжного балансу вона вже відіграє суттєву роль (баланс поточних операцій - 1.2 млрд. доларів). 4. Основними політичними інструментами впливу на економічне середовище виступали інструменти монетарної політики, завдяки яким вдалося суттєво стабілізувати ситуацію в країні, насамперед, інфляційну. Підсумовуючи: економіка України 1995-96 рр. відноситься до моделі малої відкритої економіки з малою мобільністю капіталів і плаваючим режимом валютного курсу. Інструменти монетарної політики (як відомо з теорії) за таких умов є ефективними для впливу на дохід країни (інструменти фіскальної політики носять опосередкований допоміжний характер).

З вказаних позицій розглянемо економіку України 1996 р. у запропонованій моделі. У фіскальному секторі явно проглядає тенденція проведення обмежувальної або стримуючої політики (Табл. 1.) [Тенденції української економіки, 1995-1997].

Відношення величини державних видатків на кінець 1996 р. до кінця 1995 р. складає 1.38, доходів - 1.48 (для 4-х кварталів, відповідно, 1.25 і 1.41). Приймаючи до уваги, що рівень інфляції у 1996 р. склав 39.7%, відмічаємо, що відбулося реальне зменшення видатків і реальне збільшення надходжень. Таким чином, фіскальна політика носила стримуючий або обмежуючий (restrictive) характер, позитивним наслідком чого є зниження бюджетного дефіциту (6.6% у 1995 р. і 4.5% у 1996 р.). (Зауважимо, термін “стримуюча фіскальна політика” у розглядуваній моделі означає, при інших рівних умовах, зменшення державних видатків, збільшення ж видатків означає стимулюючу фіскальну політику).

Монетарна політика у 1996 р. також носила обмежуючий або стримуючий характер (Табл. 2, [“Тенденції...”]). В цілому монетарні агрегати у реальному вимірі на кінець 1996 р. відповідали рівню 1995 р. Однак, до листопада спостерігалось явне звуження основних агрегатів. (Зауваження. Не дивлячись на стрімке розширення грошової бази у грудні, інфляційний тиск не відбувся, тобто попит на гроші був значно вищим пропозиції, що знаходило відображення у високих процентних ставках.)

Стримуючий характер як фіскальної, так і монетарної політики веде до зменшення агрегованого попиту, що у деяких випадках може бути короткостроковою державною стратегією, спрямованою на приборкання інфляції (мал. 1). У цьому випадку (зсув кривої AD вліво до AD') спостерігається значне зменшення рівня цін (на вертикальному участку). (Зауважимо, що при перетині кривої AS на її вертикальному участку будь-який вид стимулювання може привести до значного підвищення рівня цін без суттєвого впливу на рівень доходу країни. Вказана ситуація певним чином характерна і для України, де підтримка неефективних державних підприємств лише сповільнює стимули структурних перебудов.)

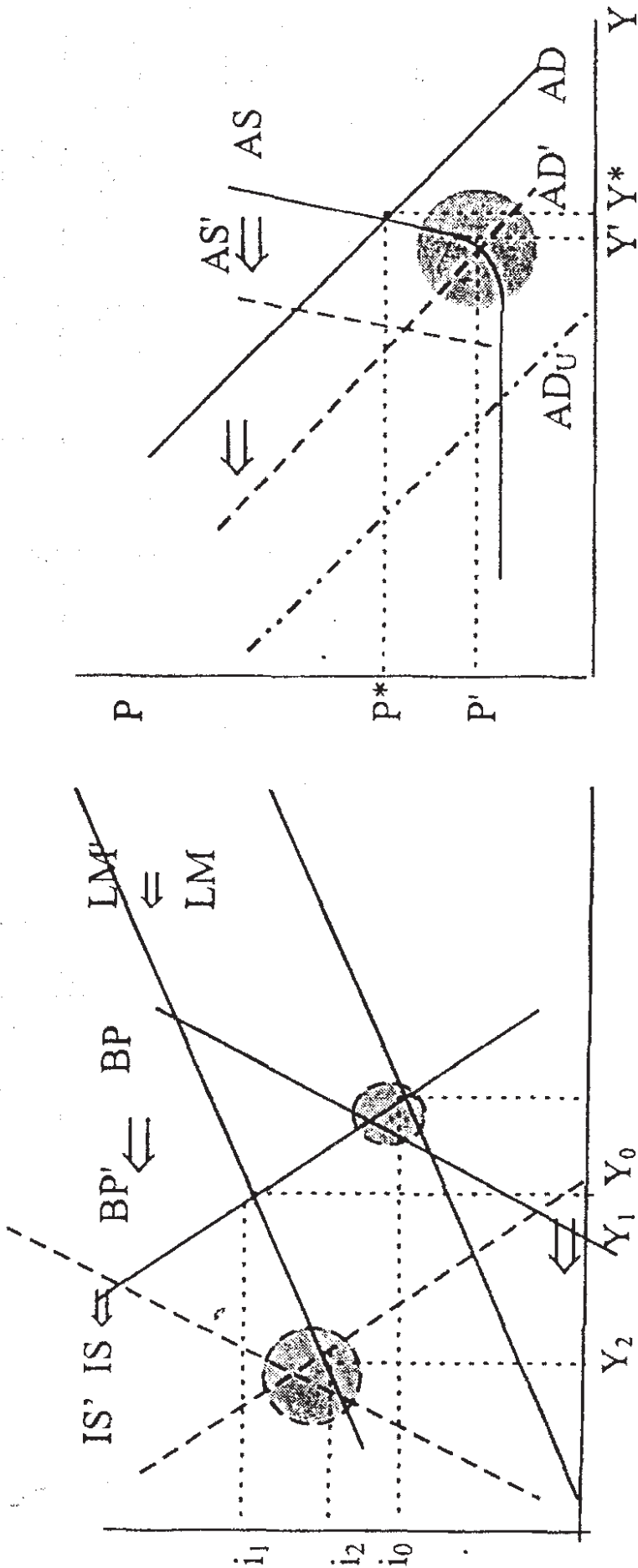
На жаль, сьогодні ми не можемо для випадку України визначити характер поведінки кривих агрегованого попиту і пропозиції. Можемо лише припустити, що точка перетину кривих агрегованого попиту AD_U і пропозиції знаходяться лівіше місця “зламу” кривої AS на її горизонтальному участку (рис.1) (підтвердженням з практики є те, що економіка України працює набагато нижче своїх потенційних можливо-

Таблиця 1.

Консолідовані видатки і доходи держ. бюджету (млн. гривень)	1995	1996	1995, 4-й квартал (Q4'96)	1996, 4-й квартал (Q4'96)	Відношення 1996 г. до 1995 г.	Відношення (Q4'96) до (Q4'95)
Видатки	24443	33759.0	8819.9	11067.8	1.38	1.25
Доходи	20425	30142.1	7046.8	9958.9	1.48	1.41

Таблиця 2

Монетарні агрегати (млн. гривень)	1995	1996	Січ-Лист, 1996 (1-11'96)	Відношення 1996 г. до 1995 г.	Відношення (1-11'96) до кінця 1995
Монетарна база	3540	4882	4292	1.38	1.21
M2 (гривнева складова)	5269	7306	6434	1.39	1.22
M2, включаючи депозитив в іноземній валюті	6846	9024	7996	1.32	1.17



Мал. 1

Мал. 2.

стей). А отже, у відсутності структурних змін обмежуючий характер фінансової і монетарної політик дійсно привів до значного 10% падіння реального ВВП.

Розглянемо тепер модель IS-LM-VP у режимі плаваючого обмінного курсу і проінтерпретуємо українську економіку у термінах цієї моделі. Вихідними для аналізу 1996 р. виступають криві IS (товарні ринки), LM (грошові ринки) і VP (стан платіжного балансу) (Мал.2).

(Крива VP проведена лівіше точки перетину кривих IS і LM, щоб продемонструвати негативне сальдо рахунку поточних операцій і неофіційних потоків капіталів, тобто балансування досягається лише за рахунок офіційних кредитів і допомог міжнародних фінансових установ. Крім того, вказана низька мобільність капіталу означає, що крива VP розташована крутіше кривої LM, а інвестиції мало чутливі до процентних ставок, що спрямовує криву IS круто догори.) Стимулююча пропозиція грошей, яку ми визначили у 1996 р., при низькій мобільності капіталу призводить до зсуву кривої LM ліворуч, що веде до підвищення процентних ставок, зменшенню доходу і незначного (із-за низької мобільності) притоку капіталів (Мал. 2). Крім того, монетарне стримування веде до ревальвації національної валюти, що знову ж впливає обмежуючи на експорт і стимулюючи на імпорт. Останнє приводить до зсуву як кривої VP, так і IS вліво. Оскільки крива VP є нееластичною, то і рівень ревальвації не повинен бути значним. Зсув вліво всіх кривих призводить до нового "рівноважного" стану економіки з координатами (Y_2, i_2) , і $Y_2 < Y_0$.

Не все вказане стосовно модельного рівня повністю відповідає фактичному стану української економіки у 1996 році, однак, головні риси загалом узгоджуються з тенденціями. Тому, не повинно викликати подиву **зафіксоване значне падіння реального ВВП**, що повністю знаходить своє відображення у представленій інтерпретації IS-LM-VP моделі.

Макроекономічна модель почала суттєво змінюватись з кінця 1996 р. Висока прибутковість облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП) при внутрішній цінній стабілізації сприяли різкому притоку капіталів у ринок ОВДП, а полегшення процесу репатріації доходів і лібералізація поточних міжнародних переказів підвищили мобільність капіталу (крива VP стає більш пологою). Оголошення при цьому валютного

коридору майже автоматично змінює макроекономічну модель (коридор веде до фактичної фіксації обмінного курсу). Тому за станом першого півріччя відносно української економіки ми вже можемо говорити у термінах моделі IS-LM-VP про малу економіку з помірною (відносно високою) мобільністю капіталу у режимі фіксованого обмінного курсу. Теорія в цьому випадку змінює і орієнтири політичних інструментів для стимулювання розвитку. Тепер провідне місце повинно належати не монетарній політиці (виявляється мало ефективною у режимі фіксованого курсу з відносно високою мобільністю капіталу), а фіскальній. Але фіскальне стимулювання означає, насамперед, розширення державних видатків і/або зниження рівня оподаткування. В обох випадках це приводить до збільшення бюджетного дефіциту і росту державного (внутрішнього) боргу. Тому заплановане збільшення бюджетного дефіциту на 1997 рік порівнянно з 1996 (5.5% проти 4.5%) при запровадженні нового державного підходу до системи оподаткування (зменшити податковий тягар), виглядає повністю виправданим.

Макроекономічна ситуація першої половини 1997 року вказує на впровадження стимулюючих елементів фіскальної і монетарної політики. Дефіцит державного бюджету за січень-травень склав 5.6% [Бюлетень НБУ, 1997, №5]. При нижчому рівні інфляції, ніж у 1996 р., зростання дефіциту означає значне розширення державних видатків у реальному вимірі. Монетарна політика також прийняла риси активного стимулювання і переважно за рахунок високоліквідних інструментів (Табл. 3).

Таблиця 3

Монетарні агрегати (млн. грив.) і рівень інфляції	1996	Q1 1997	Q2 1997	Q1'97/96	Q2'97/96
Монетарна база	4882	5198	5950	1.06	1.22
М2, включаючи депозити в іноземній валюті (млн. гривень)	9024	9515	10900	1.05	1.21
Готівка	4041	4305	5101	1.07	1.26
Індекс споживчих					

цін (кінець 1996 = 1)

1.035

1.055

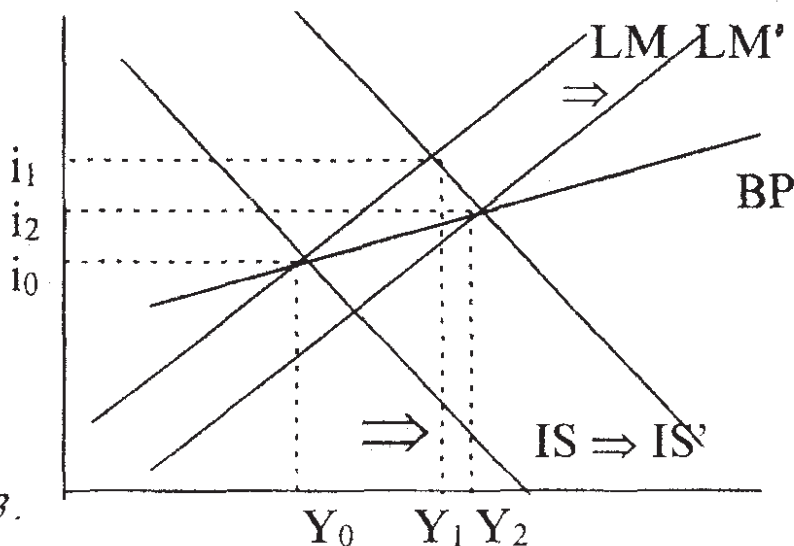
Тому вкажемо механізм впливу, насамперед, фіскальної політики у рамках моделі, що розглядається (IS-LM-BP з високою мобільністю капіталу у режимі фіксованого валютного курсу) на збільшення виробництва і доходу. Підкреслимо, що ми розглядаємо модельний рівень прояву і впливу економічного механізму.

Починаючи з рівноважного стану економіки (Y_0, i_0) (мал.3) так зване фіскальне стимулювання зсуває криву IS праворуч, що також стимулює збільшення доходу і імпорту, а крім того, збільшує процентні ставки (Y_1, i_1). Високі процентні ставки при відносно високій мобільності капіталу, стимулюють певний притік капіталів. У випадку України, однак, згенерований потік направляється у високоприбутковий сектор державних облігацій, і сприяє, в основному, вирішенню проблем бюджетного дефіциту. Притік капіталів звичайно покращує платіжний баланс, а також проявляє ревальваційний тиск на національну грошову одиницю (зростання пропозиції іноземної валюти і зростання попиту на національну валюту). Щоб утримати національну валюту на обраному рівні фіксації курсу, Центральний банк повинен викупити надлишок пропозиції іноземної валюти, розширивши пропозицію національної. Останнє веде до монетарної експансії (зсув кривої LM вправо), яка продовжується доки високі процентні ставки будуть стимулювати притік іноземних капіталів, а полегшення доступу до фінансових ресурсів не зменшить процентні ставки до рівня, що балансує фіскальну експансію.

Обмежені можливості Центрального банку по проведенню інтервенцій, вказують на необхідність впливу на капітальні потоки через процентні ставки. Зауважимо, що у розглядуваному випадку фіскальна експансія супроводжується монетарною. Результуючий рівень доходу, як видно на мал.3, у точці з координатами (Y_2, i_2) перевищує вихідний, $Y_2 > Y_0$.

Вказані риси моделі загалом відповідають розвиткові економічного середовища України у 1997 році за одним суттєвим виключенням - зростання виробництва і доходу не сталося, хоча всі передумови ніби то створені. Вкажемо на деякі причини такої ситуації, залишаючись в межах моделі, що розглядається. По-перше, це короткотерміновість стану. Фактичне запровадження стимулюючих заходів почалося з березня-квітня 1997 р., і, звичайно, економіка ще просто не встигла відреагувати на можливі позитивні заходи. По-друге, неповнота інформації. Статистична звітність охоплює тільки офіційний сектор, а відомо, що український тіньовий сектор за об'ємами знаходиться на рівні офіційного. І є певні ознаки, що тіньовий сектор продовжує відносно стабільно розвиватись (опосередкованим відображенням є зростаючі об'єми експортно-імпортних операцій, біржових, міжбанківських і готівкових валютних операцій, операцій на біржових і позабіржових фондових ринках тощо). Очевидно також, що тіньовий сектор не буде поспішати змінити свій статус, оскільки ще не існує довіри до суперечливої політики держави, а тому немає впевненості, що стимулююча політика не зміниться на стримуючу. По-третє, відсутність структурних змін зменшує потенціальний рівень виробничих потужностей, і вертикальний участок кривої агрегованої пропозиції AS (мал.1.) знаходиться поруч точки перетину з кривою AD_U , і, як вказувалось, будь-яка стимуляція практично не впливають на рівень національного доходу. По-четверте, вірогідно, що всі криві моделі IS-LM-VP є надзвичайно нееластичні, тобто мають дуже крутий нахил, а отже зсуви практично не відображаються на "горизонтальному" участку доходу. Заходи уряду спрямовані на зменшення податкового тиску і розвиток виробництва мають дати економіці позитивний поштовх. Очікується, що прояв цього почне спостерігатись (якщо взагалі станеться) у кінці 1997 на початку 1998 р.

Завершуючи, зробимо деякі висновки. Звичайно, економічні моделі не можуть повністю відобразити всіх реалій життя. Але тільки розуміння і розвиток їх, а не ігнорування їх законами і механізмами, дадуть можливість дійсно підійти до ефективного управління економікою. Тому, як видно з проведеного аналізу, відсутність структурних перетворень є суттєвим (а можливо, найвагомішим) гальмом розвитку економіки. Лібералізація ринків дасть можливість збільшити еластичність, а отже і чутливість, рівня доходу від політичних інструментів фіскальної і монетарної політики. Впровадження фіксованого валютного курсу або його "горизонтального" коридору сьогодні не виглядає повністю виправданим. Обмеженість валютних резервів при збереженні торговельного дефіциту може скласти значні складнощі для економіки в цілому і обслуговуванні боргів зокрема при навіть незначній зміні напрямків капітальних потоків. Недостатній розвиток фіскальних інструментів не дає широких можливостей управління економікою (нагадаємо, що в Україні фіскальна політика очевидно відстає від монетарної), а при фіксованому курсі, як відомо, монетарній політиці вже не належить провідна роль. У зв'язку з цим, значно зростає необхідність координації фіскальної і монетарної політики для економічного розвитку, що вимагає нового рівня узгодженості, значного часу і досвіду державного управління. Тому більш доцільним видається слабо девальвувуючий коридор, що розширить можливості монетарних інструментів, досвід по успішному використанні яких НБУ вже має, і збільшить чутливість економічного розвитку взагалі відносно різних політичних інструментів.



Мал. 3.

Словники термінів

Українсько-англійський

Абсолютна неможильність капіталу	Perfect capital immobility
Автоматичні стабілізатори	Automatic stabilizers
Бюджетне обмеження	Budget constraint
Бюджетний дефіцит	Budget deficit
Бюджетний надлишок, позитивне сальдо бюджету	Budget surplus
Бюджетно-податкова політика = Фіскальна політика	Fiscal policy
Валовий внутрішній продукт (ВВП)	Gross domestic product (GDP)
Валовий національний продукт (ВНП)	Gross national product (GNP)
Валюта	Currency
Витіснення	Crowding out
Відкрита економіка	Open economy
Відплив капіталів	Capital flight
Внутрішнє поглинання	Domestic absorption
Внутрішній/зовнішній ціновий шок	Domestic/foreign price shock
Гнучкі ціни і негнучкі ціни	Flexible prices vs. sticky prices
Готівка	Cash, currency
Гроші у реальному вимірі, реальні гроші	Real money
Грошова база, гроші підвищеної сили	Monetary base, High-powered money
Девальвація (адміністративне зниження)	Devaluation (of currency)
Державне збереження, заощадження	Public saving
Державний борг	Government debt
Державні видатки, закупки	Government spending, purchases
Дефлятор (ВВП)	GDP Deflator
Дискреційна монетарна політика	Discretionary monetary policy
Дискреційна урядова	

політика	Discretionary government policy
Діаграма Свона	Swan diagram
Довго/короткострокова	Long/short-run
крива агрегованого попиту	aggregate supply curve
Досконала мобільність	
капіталу	Perfect capital mobility
Доход у розпорядженні	Disposable income
Екзогенна, зовнішня змінна	Exogenous variable
Економіка, закрита/відкрита	Economy, close/open
Економічне прогнозування	Economic forecasting
Експорт	Exports
Еластичність	Elasticity
Ендогенна змінна	Endogenous variable
Загальна рівновага	General equilibrium
Заощадження, збереження	Saving
Зароджуваний	
дефіцит/надлишок	Incipient deficit/surplus
Збалансований бюджет	Balanced budget
Зниження обмінного курсу	
при плаваючому	
валютному режимі	Depreciation
Імпорт	Imports
Індекс споживчих,	Consumer, Wholesale
оптових цін (ІСЦ, ІОЦ)	price index (CPI, WPI)
Інфляція	Inflation
Капітал	Capital
Координація монетарної/	Monetary/fiscal
фіскальної політики	policy coordination
Крива IS, LM, BP	IS-, LM-, BP-curve
Крива агрегованого	
попиту/пропозиції	Aggregate demand/supply curve
Крива реального	
сукупного попиту	Real aggregate demand curve
Крива реальної	
сукупної пропозиції	Real aggregate supply curve
Крива сукупного попиту	Aggregate demand curve
Крива сукупної пропозиції	Aggregate supply curve
Макроеконометричні моделі	Macroeconometric models
Макроекономічні моделі	Macroeconomic models
Мала, велика відкрита	

економіка	Small/Large open economy
Механізм автоматичного коригування (у режимі фіксованого обмінного курсу)	Automatic monetary adjustment (under fixed rates)
Міжнародна координація макроекономічної політики	International macroeconomic policy coordination
Модель IS-LM-BP	IS-LM-BP-model
Модель загальної рівноваги	General equilibrium model
Модель малої відкритої економіки	Model of small open economy
Модель малої відкритої економіки у короткотерміновому (короткостроковому) періоді	Model of small open economy in the short run
Модель негнучких (фіксованих) цін	Sticky-price model
Модель сукупної пропозиції, попиту	Model of aggregate supply/demand
Монетарна (грошово-кредитна) політика	Monetary policy
Монетарна експансія, стимулююча монетарна політика	Monetary expansion
Національне заощадження	National saving
Національний дохід	National income
Недосконала мобільність капіталу	Imperfect capital mobility
Непоследовність, суперечливість економічної політики	Time inconsistency (of policy)
Номинальна процентна ставка	Nominal interest rate
Номинальний обмінний, валютний курс	Nominal exchange rate
Об'єм виробництва товарів та послуг, виробництво	Output
Обмежуюча девальвація	Contractionary devaluation
Обмежуюча, стримуюча політика	Restrictive policy

Обмінні валютні курси	Exchange rates
Операції на відкритому ринку	Open-market operations
Підвищення валютного курсу	Appreciation
Плаваючий, гнучкий валютний курс	Floating, flexible exchange rate
Портфельні (непрямі) інвестиції	Portfolio investment
Потоки	Flows
Потрясіння, шоки	Shocks
Прив'язаний обмінний курс	Pegged exchange rate
Приватні заощадження, збереження	Private saving
Пропозиція реальних грошей	Real money supply
Рахунок поточних операцій	Current account
Рахунок руху капіталів	Capital account
Реальна ставка проценту, реальна процентна ставка	Real interest rate
Реальний обмінний, валютний курс	Real exchange rate
Ревальвація (укріплення) валюти	Revaluation of currency
Рівень цін	Price level
Рівновага агрегованого попиту/пропозиції	Aggregate demand - aggregate supply equilibrium
Рівновага попиту і пропозиції	Equilibrium of supply and demand
Світова, міжнародна ставка проценту (процентна ставка)	World interest rate
Спад, падіння (виробництва), рецесія	Recession
Споживання	Consumption
Стабілізаційна політика	Stabilisation policy
Ставка проценту, процентна ставка	Interest rate
Стагфляція	Stagflation
Стимулююча політика	Expansionary policy
Стримуюча, обмежуюча економічна політика	Contractionary policy

Сукупна пропозиція	Aggregate supply
Сукупний попит	Aggregate demand
Умови торгівлі	Terms of trade
Фіксований обмінний курс	Fixed exchange rate
Фінансові обмеження	Financial constraints
Фіскальна експансія, стимулююча фіскальна політика	Fiscal expansion
Чистий експорт	Net export
Чисті інвестиції	Net investment
Шок іноземних процентних ставок	Foreign interest rate shock

Англійсько-український

Aggregate demand	Сукупний попит
Aggregate demand - aggregate supply equilibrium	Рівновага агрегованого попиту/пропозиції
Aggregate demand curve	Крива сукупного попиту
Aggregate demand/supply curve	Крива агрегованого попиту/пропозиції
Aggregate supply	Сукупна пропозиція
Aggregate supply curve	Крива сукупної пропозиції
Appreciation	Підвищення валютного курсу
Automatic monetary adjustment (under fixed rates)	Механізм автоматичного коригування (у режимі фіксованого обмінного курсу)
Automatic stabilizers	Автоматичні стабілізатори
Balanced budget	Збалансований бюджет
Budget constraint	Бюджетне обмеження
Budget deficit	Бюджетний дефіцит
Budget surplus	Бюджетний надлишок, позитивне сальдо бюджету
Capital	Капітал
Capital account	Рахунок руху капіталів
Capital flight	Відплив капіталів
Cash, currency	Готівка
Consumer, Wholesale price index (CPI, WPI)	Індекс споживчих, оптових цін (ІСЦ, ІОЦ)
Consumption	Споживання
Contractionary devaluation	Обмежуюча девальвація
Contractionary policy	Стримуюча, обмежуюча

Crowding out	економічна політика
Currency	Витіснення
Current account	Валюта
Depreciation	Рахунок поточних операцій
Devaluation (of currency)	Зниження обмінного курсу при плаваючому валютному режимі
Discretionary government policy	Девальвація (адміністративне зниження)
Discretionary monetary policy	Дискреційна урядова політика
Disposable income	Дискреційна монетарна політика
Domestic absorption	Доход у розпорядженні
Domestic/foreign price shock	Внутрішнє поглинання
Economic forecasting	Внутрішній/зовнішній ціновий шок
Economy, close/open	Економічне прогнозування
Elasticity	Економіка, закрита/відкрита
Endogenous variable	Еластичність
Equilibrium of supply and demand	Ендогенна змінна
Exchange rates	Рівновага попиту і пропозиції
Exogenous variable	Обмінні валютні курси
Expansionary policy	Екзогенна, зовнішня змінна
Exports	Стимулююча політика
Financial constraints	Експорт
Fiscal expansion	Фінансові обмеження
Fiscal policy	Фіскальна експансія, стимулююча фіскальна політика
Fixed exchange rate	Бюджетно-податкова політика = Фіскальна політика
Flexible prices vs. sticky prices	Фіксований обмінний курс
Floating, flexible exchange rate	Гнучкі ціни і негнучкі ціни
Flows	Плаваючий, гнучкий валютний курс
Foreign interest rate shock	Потоки
GDP Deflator	Шок іноземних процентних ставок
General equilibrium	Дефлятор (ВВП)
	Загальна рівновага

General equilibrium model	Модель загальної рівноваги
Government debt	Державний борг
Government spending, purchases	Державні видатки, закупки
Gross domestic product (GDP)	Валовий внутрішній продукт (ВВП)
Gross national product (GNP)	Валовий національний продукт (ВНП)
Imperfect capital mobility	Недосконала мобільність капіталу
Imports	Імпорт
Incipient deficit/surplus	Зароджуваний дефіцит/надлишок
Inflation	Інфляція
Interest rate	Ставка проценту, процентна ставка
International macroeconomic policy coordination	Міжнародна координація макроекономічної політики
IS-, LM-, BP-curve	Крива IS, LM, BP
IS-LM-BP-model	Модель IS-LM-BP
Long/short-run aggregate supply curve	Довго/короткострокова крива агрегованого попиту
Macroeconometric models	Макроеконометричні моделі
Macroeconomic models	Макроекономічні моделі
Model of aggregate supply/demand	Модель сукупної пропозиції, попиту
Model of small open economy	Модель малої відкритої економіки
Model of small open economy in the short run	Модель малої відкритої економіки у короткотерміновому (короткостроковому) періоді
Monetary base, High-powered money	Грошова база, гроші підвищеної сили
Monetary expansion	Монетарна експансія, стимулююча монетарна політика
Monetary policy	Монетарна (грошово-кредитна) політика
Monetary/fiscal policy coordination	Координація монетарної/фіскальної політики

National income	Національний дохід
National saving	Національне заощадження
Net export	Чистий експорт
Net investment	Чисті інвестиції
Nominal exchange rate	Номінальний обмінний, валютний курс
Nominal interest rate	Номінальна процентна ставка
Open economy	Відкрита економіка
Open-market operations	Операції на відкритому ринку
Output	Об'єм виробництва товарів та послуг, виробництво
Pegged exchange rate	Прив'язаний обмінний курс
Perfect capital immobility	Абсолютна немобільність капіталу
Perfect capital mobility	Досконала мобільність капіталу
Portfolio investment	Портфельні (непрямі) інвестиції
Price level	Рівень цін
Private saving	Приватні заощадження, збереження
Public saving	Державне збереження, заощадження
Real aggregate demand curve	Крива реального сукупного попиту
Real aggregate supply curve	Крива реальної сукупної пропозиції
Real exchange rate	Реальний обмінний, валютний курс
Real interest rate	Реальна ставка проценту, реальна процентна ставка
Real money	Гроші у реальному вимірі, реальні гроші
Real money supply	Пропозиція реальних грошей
Recession	Спад, падіння (виробництва), рецесія
Restrictive policy	Обмежуюча, стримуюча політика
Revaluation of currency	Ревальвація (укріплення) валюти
Saving	Заощадження, збереження

Shocks	Потрясіння, шоки
Small/Large open economy	Мала, велика відкрита економіка
Stabilisation policy	Стабілізаційна політика
Stagflation	Стагфляція
Sticky-price model	Модель негнучких (фіксованих) цін
Swan diagram	Діаграма Свона
Terms of trade	Умови торгівлі
Time inconsistency (of policy)	Непоследовність, суперечливість економічної політики
World interest rate	Світова, міжнародна ставка проценту (процентна ставка)

Частина IV.

Ризик, інформація, та ефективність фінансових ринків

Фінансові ринки являють собою одну з найскладніших та найбільш важливих систем в структурі сучасної економіки. Основною функцією даної системи є *трансформація суспільних заощаджень в інвестиції*, тобто забезпечення інвестиційного процесу в економіці, що є основою накопичення капіталу і, тим самим, - економічного розвитку.

Ризик, неповна та нерівномірно розподілена між учасниками ринку інформація - найважливіші фактори, що визначають функціонування фінансових ринків та економіки в цілому. Стандартні (неокласичні) економічні моделі, що розглядають діяльність домашніх господарств, фірм, їх взаємодію на ринках благ та ресурсів, в тому числі на фінансовому ринку, часто ігнорують фактор ризику, що значно спрощує реальність, і не дозволяє адекватно аналізувати процеси, що відбуваються в економіці.

Даний розділ має на меті висвітлити деякі ключові положення сучасної економічної теорії стосовно *функціонування фінансових ринків*, в першу чергу відносно впливу факторів *невизначеності, ризику та асиметрично розподіленої інформації* на рішення учасників економіки та загальноекономічну ефективність.

1. Ризик

Функціонування ринкової економіки визначається безліччю рішень, які щохвилино приймаються економічними суб'єктами. Розуміння економічних процесів неможливе без аналізу закономірностей прийняття цих рішень, - саме тому найважливішою частиною економічної теорії є аналіз моделей поведінки економічних агентів.

Результат рішення далеко не завжди можна точно передбачити. Більше того, можна сказати, що ситуація *повної виз-*

наченості є виключенням з правила. Типовим є прийняття рішень *в умовах ризику* - коли результат залежить від багатьох випадкових за своєю природою факторів, і не може бути заздалегідь точно передбачений. Звичайно, наявність ризику не означає повної відсутності інформації про можливі наслідки. Чим більш повно поінформований агент про фактори, що визначають результат, - тим менша невизначеність результату рішення, тобто тим менший ризик.

Природньо припустити, що люди, вибираючи рішення, виходять з власних уявлень про вірогідність (*імовірність*¹) тих чи інших наслідків. Альтернативні рішення, таким чином, асоціюються з різними варіантами імовірносних розподілів результату. Коли йдеться про інвестиції, результат - це в першу чергу майбутній рівень добробуту («багатства») людини, який забезпечується сьогоднішніми фінансовими вкладеннями.

Природнім також є припущення, що ризик для абсолютної більшості людей є «антиблагом» - тобто збільшення ступеня невизначеності завжди зменшує привабливість рішення. Так звана *несхильність до ризику*, як фундаментальна характеристика поведінки більшості економічних агентів, усвідомлювалась економістами ще з часів Адама Сміта. Але першою в історії економічної думки стрункою теорією вибору рішень в умовах ризику була запропонована наприкінці 40-х рр. ХХ-го сторіччя *теорія сподіваної корисності* Джона фон Неймана та Оскара Моргенштерна [16].

Теорія Неймана-Моргенштерна фактично є розвитком неокласичної теорії вибору рішень на випадок ризику. Рішення суб'єкта полягає у виборі найкращої з доступних альтернатив, кожна з яких може бути охарактеризована імовірносним розподілом багатства, який людина отримує при виборі даного рішення. Наприклад, нехай $(w_i, i = 1, \dots, n)$ -множина всіх можливих рівнів добробуту (обсягів багатства), що отримує індивід в результаті рішення, яке він приймає.

¹ Такий підхід до визначення поняття імовірності називають моделлю *суб'єктивної імовірності*. Імовірність розуміють в даному випадку як, засновану на певному масиві інформації, *ступінь впевненості* суб'єкта в настанні деякої події. Модель суб'єктивної імовірності не суперечить строгому аксіоматичному визначенню імовірності і є найбільш адекватною в економічних моделях, де аналізується поведінка економічних агентів.

Будь-який варіант рішення може бути охарактеризований розподілом імовірностей P_k . Нехай для простоти всі розподіли дискретні, тобто $P_k = \{p_{1k}, p_{2k}, \dots, p_{nk}\}$, де p_{ik} - імовірність того, що обсяг багатства при виборі k -го рішення складе w_i . Нейман та Моргенштерн виходили з припущення, що людина приймає рішення *раціонально*, а її вподобання (відношення переваги) на множині імовірносних розподілів відповідають стандартним неокласичним аксіомам - *повноти, транзитивності та неперервності*. Останнє передбачає існування функції корисності $U(P)$, визначеної на множині імовірносних розподілів, такої, що

$$P_k \succ P_l \Leftrightarrow U(P_k) \geq U(P_l) \quad ^2.$$

Крім того, Нейман та Моргенштерн ввели додаткове припущення - про *незалежність* (або *лінійність*) вподобань. Це означає - якщо, наприклад, рішення 1 краще в очах людини за рішення 2, то і будь-яка *комбінація* рішення 1 з деяким рішенням 3 буде кращою за таку саму комбінацію рішень 2 і 3. Наявність аксіоми незалежності дозволяє обґрунтувати *вигляд* функції $U(P)$ - приймаючи рішення людина вибирає найбільшу *сподівану корисність* результату³, тобто (для дискретного розподілу)

$$U(P) = E_P[u(w)] = \sum_{i=1}^n p_i u(w_i), \quad (1)$$

де $u(\cdot)$ - функція корисності Неймана-Моргенштерна, $E_P[\cdot]$ - математичне сподівання по розподілу P . Важливою особливістю гіпотези сподіваної корисності є той факт, що для людини, несхильної до ризику, функція корисності u відповідає

² Нагадаємо, що знак \succ читається як «краще», «переважніше».

³ Взагалі, підхід сподіваної корисності відомий ще з часів Даніїла Бернуллі (досить згадати знаменитий «санкт-петербурзький парадокс»), але заслуга Неймана та Моргенштерна полягає в першу чергу в строгому обґрунтуванні даної теорії.

стандартним неокласичним припущенням - в першу чергу про *спадаючу граничну корисність*. Дійсно, якщо функція u опукла вгору: $u' \geq 0$, $u'' \leq 0$ (корисність із збільшенням багатства зростає, гранична корисність зменшується), - людина буде несхильною до ризику, - з двох однакових за обсягом середнього рівня добробуту (w) альтернатив завжди обере менш ризиковану. Цю властивість ілюструє Рис. 1. Нехай є два можливих рішення: перше дає *гарантований* рівень добробуту w_0 , друге (ризиковане) забезпечує випадковий вигреш \tilde{w} : w_1 з імовірністю p або w_2 з імовірністю $1-p$, причому

$$w_0 = E[\tilde{w}] = pw_1 + (1-p)w_2.$$

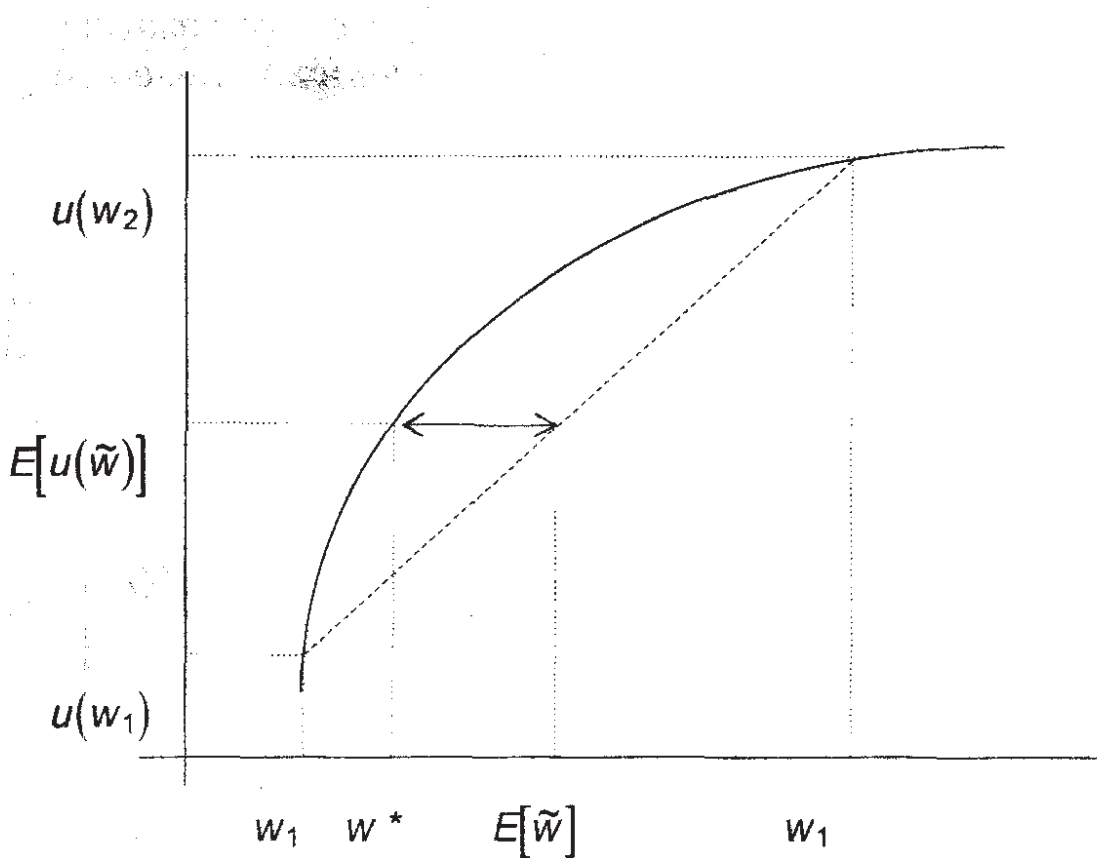


Рис 1. Функція корисності при несхильної до ризику людини

Несхильна до ризику людина в цій ситуації *завжди вибере перше рішення*, тобто

$$u(w_0) \geq E[u(\tilde{w})] = \rho u(w_1) + (1 - \rho)u(w_2),$$

звідки функція u повинна бути опукла вгору, що означає спадаючу граничну корисність багатства. Якщо w^* - таке значення, що

$$u(w^*) = E[u(\tilde{w})] = \rho u(w_1) + (1 - \rho)u(w_2),$$

w^* називають детермінованим еквівалентом ризикованого рішення \tilde{w} . Різницю

$$E[\tilde{w}] - w^* \tag{2}$$

називають *премією за ризик*, - це сума сподіваного виграшу, від якої несхильна до ризику людина готова *відмовитись*, щоб не ризикувати. Причому чим більша величина премії за ризик, тобто чим більш опуклою є функція корисності (і чим швидше зменшується гранична корисність із збільшенням багатства), - тим більшою є несхильність до ризику. Ступінь опуклості функції корисності $u(\cdot)$:

$$r(w) = - \frac{u''(w)}{u'(w)}. \tag{3}$$

є кількісною мірою несхильності до ризику і називається *коефіцієнтом Пратта-Ерроу абсолютної локальної несхильності до ризику*. Одним з ключових є питання - як міняється несхильність до ризику людини при збільшенні рівня добробуту? Відповідь на це питання дає можливість отримати конкретну форму функції корисності. Якщо вважати, що відношення до ризику із збільшенням багатства *не змінюється*, функція корисності буде мати вигляд

$$u(w) = -e^{-\gamma w}, \tag{4}$$

де γ - коефіцієнт несхильності до ризику. Ближчим до реальності є припущення про *зменшення несхильності до ризику* по мірі зростання багатства. Функція корисності в цьому випадку може бути, наприклад, степеневою

$$u(w) = w^\gamma, \quad 0 < \gamma < 1.6 \tag{5}$$

2. Теорія портфеля

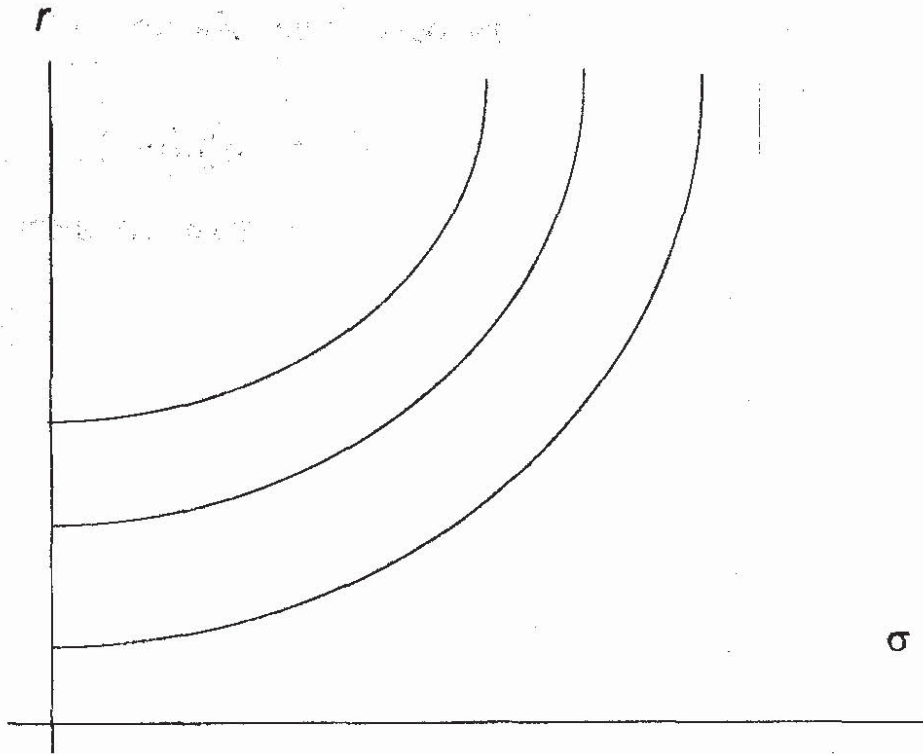


Рис 2. Криві байдужості людини, не схильної до ризику

Властивість несхильності до ризику пояснює той факт, що люди вибирають ризиковані рішення тільки за умови, якщо ці рішення забезпечують додаткові сподівані вигоди. По відношенню до фінансового ринку це означає, що більш ризиковані інвестиції будуть фінансуватись тільки за умови, якщо вони в середньому більш ефективні - тобто забезпечують інвестору більшу сподівану доходність. Доходність інвестицій в деякий k -й фінансовий актив за певний період ми визначимо як:

$$\xi_k = \frac{W_k - W_0}{W_0} \quad (6)$$

де W_0 - обсяг багатства інвестора на початок періоду, W_k - багатство на кінець періоду за умови, що всі кошти були інвестовані в k -й актив. Очевидно, що в загальному випадку W_k і ξ_k - випадкові величини. Середньою (або сподіваною) доходністю ми назвемо величину:

$$r_k = E[\xi_k] = \frac{E[W_k] - W_0}{W_0} \quad (7)$$

Таким чином, чим більш ризикованим є рішення, тим вищою повинна бути його доходність для того, щоб раціональні неохочі до ризику інвестори таке рішення вибирали. Різниця між доходністю рішень з різним рівнем ризикованості є *премією за ризик*, і одною з центральних проблем сучасних фінансів є дослідження закономірностей визначення премій за ризик на фінансовому ринку. Першою в історії економічної думки спробою вирішення цієї задачі був підхід, запропонований Джоном Хіксом [5], Гаррі Марковіцем [9] та Джеймсом Тобіном [25] у 40 - 50-х роках, який увійшов в економічну науку під назвою *сучасної теорії портфеля*.

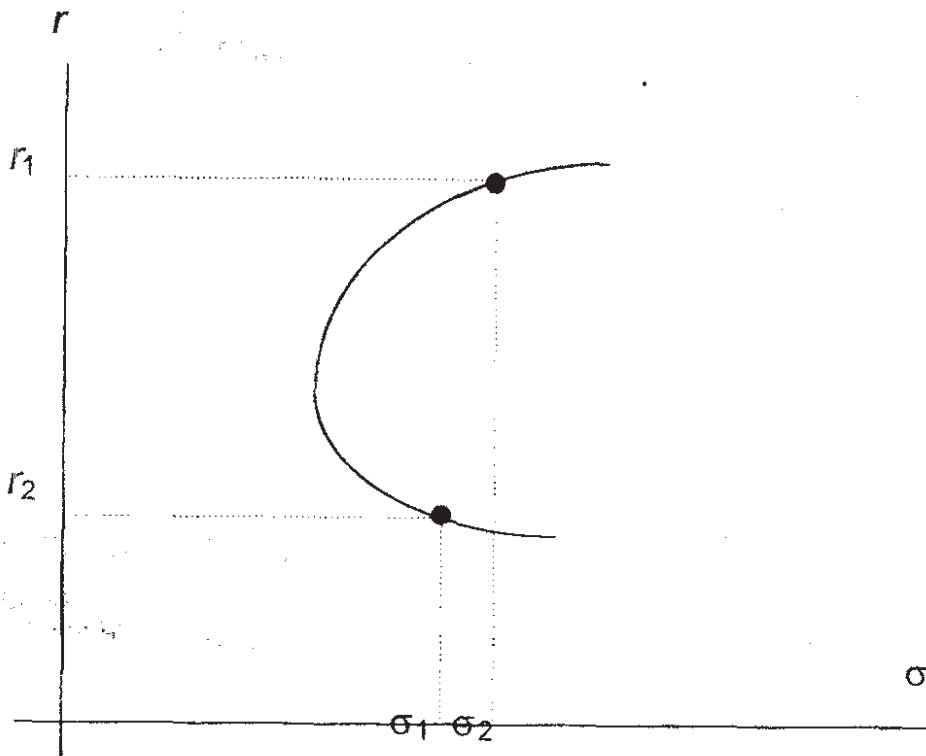


Рис 3. Портфель з двох активів

Ідея підходу сучасної теорії портфеля надзвичайно проста - вважати, що ризикованість рішення характеризується величиною можливого *відхилення* фактичного результату від сподіваного (середнього). Чим більше можливе відхилення - тим більший ризик. Наприклад, ризикованість фінансових активів може вимірюватись величиною *стандартного відхилення* випадкової величини доходності. Тим самим теорія портфеля припускає, що *ризик може бути вимірний єдиним показником*, і, наприклад, для інвестора при виборі рішень важливі тільки два параметри - середня доходність і стандартне відхилення доходності фінансового актива.

Теорія Марковіца та Тобіна не суперечить гіпотезі сподіваної корисності, але є лише частковим випадком останньої. Справді, якщо функція корисності Неймана-Моргенштерна $u(\cdot)$ *квадратична*⁴, або якщо випадкові параметри, що характеризують ефективність рішення, розподілені за *нормальним законом*, - функція переваг $U(\cdot)$ буде залежати тільки від двох параметрів - сподіваного значення та стандартного відхилення цільового показника⁵. Одна з переваг такого підходу - можливість аналізувати вподобання людини за допомогою апарату кривих байдужості. На Рис. 2 зображені криві байдужості інвестора, несхильного до ризику. По вертикалі - середня доходність інвестицій, по горизонталі - стандартне відхилення доходності. Ризик в даному випадку - «антиблаго», тому збільшення ризику зменшує корисність, і навпаки.

Теорія портфеля дозволяє зробити ще один важливий висновок - розподіл ресурсів між різними напрямками використання (*диверсифікація*) *дозволяє зменшувати ризикованість рішення*. Звичайно, принцип «не класти всі яйця в один кошик» відомий задовго до появи робіт Марковіца та Тобіна, але заслуга авторів теорії портфеля полягає в строгому обґрунтуванні і використанні отриманих висновків в різних розділах економічної теорії.

⁴Тобто має форму $u(w) = aw - bw^2$, де $a, b > 0$ - параметри.

⁵Наприклад, при постійній абсолютній несхильності до ризику, функція переваг буде мати вигляд: $U(r, \sigma) = -e^{-\gamma(r - \sigma^2/2)}$

Принцип диверсифікації може бути проілюстрований за допомогою простого прикладу. Нехай існує два напрями інвестування коштів (два фінансових активи), кожен з яких можна охарактеризувати сподіваною доходністю - відповідно r_1 та r_2 , та ризиком (стандартним відхиленням доходності) - σ_1 та σ_2 . Якщо x_1 та x_2 - *пропорції*, в яких інвестор розподіляє своє багатство між інвестуванням в перший та другий актив⁶, то доходність такого *портфелю* складе

$$r = r_1x_1 + r_2x_2, \quad (8)$$

стандартне відхилення (ступінь ризику) буде рівним

$$\sigma = \sqrt{x_1^2\sigma_1^2 + x_2^2\sigma_2^2 + 2\rho_{12}x_1x_2\sigma_1\sigma_2}, \quad (9)$$

де ρ_{12} - коефіцієнт кореляції доходності першого та другого активів. Таким чином, вибираючи пропорції інвестування в доступні активи, інвестор має можливість *контролювати ризик*. Причому можливості такого контролю залежать від коефіцієнту кореляції ρ_{12} . На Рис.3 зображені комбінації ризику та доходності для різних варіантів портфелю (значень x_1 та x_2).

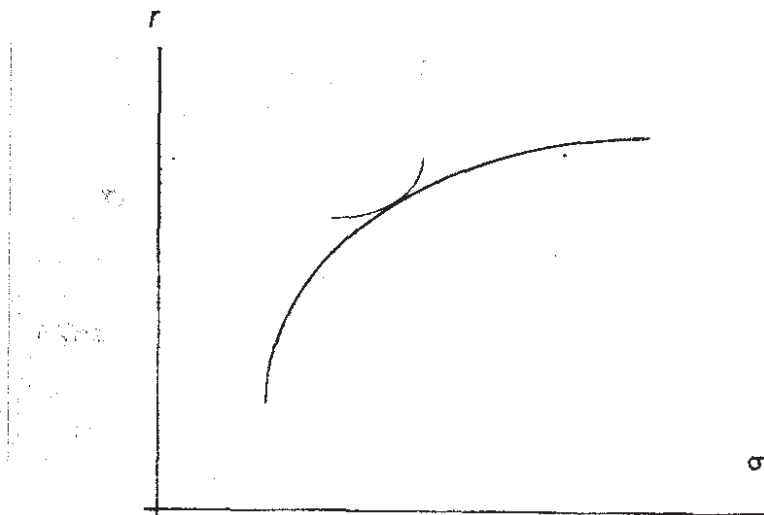


Рис 4. Ефективна множина та вибір інвестора

⁶ Важливо зауважити, що величини x_1 та x_2 в загальному випадку можуть бути і від'ємними - в фінансах таке становище називають *короткою продажею*, тобто продажею активу, який було взято в борг з зобов'язанням майбутнього повернення. Короткі продажі приносять позитивний прибуток якщо доходність активу від'ємна - наприклад внаслідок зменшення ціни.

Вибираючи портфель з усіх доступних на ринку активів, раціональний інвестор завжди буде намагатись сформувати так званий *ефективний портфель* - такий, що забезпечує найменший ризик для визначеного рівня сподіваної доходності. Тим самим поняття ефективності тут вживається в розумінні *оптимальності по Парето*. Сукупність всіх ефективних портфелів утворюють так звану *множину ефективності* - обмеження по доступних для інвесторів комбінаціях ризику та сподіваної доходності (Рис. 4).

3. Рівновага

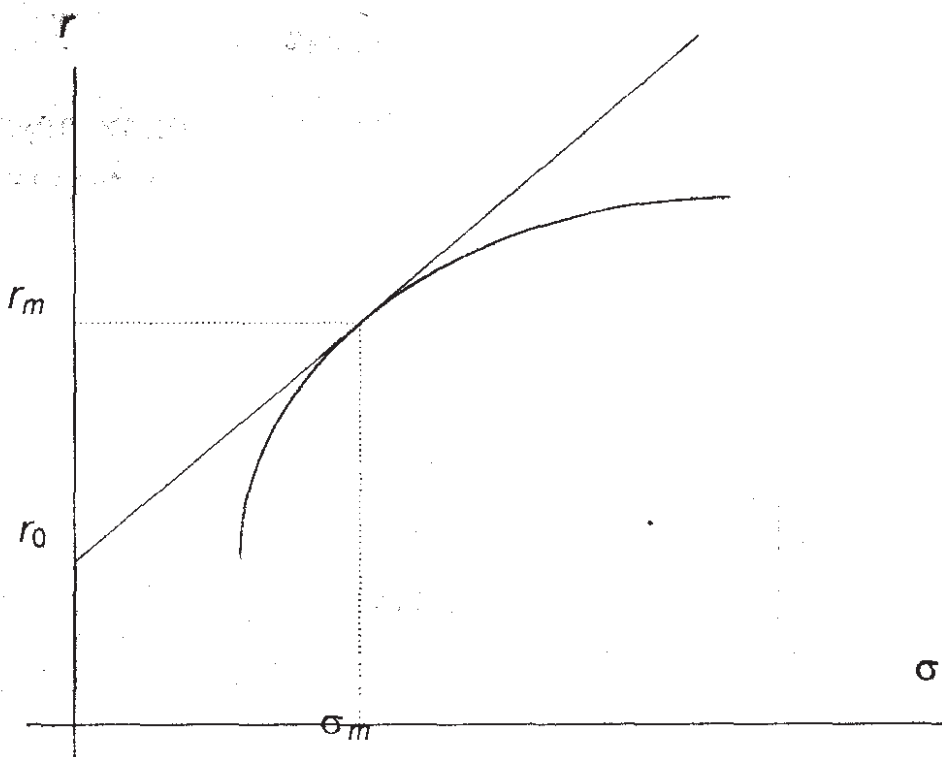


Рис 5. Модель ціноутворення на фінансовому ринку

На базі мікромоделі вибору портфелю може бути побудована *модель фінансового ринку*, що дозволяє дослідити особливості *стану рівноваги* та *закономірності ціноутворення* на фінансові активи. Така модель була запропонована у середині 60-х років В.Шарпом [21], Дж.Лінтнером [7] та Дж.Моссеном [15] і отримала назву *моделі ціноутворення на ринку капіталів (CAPM⁷)*. Модель базується на ряді припущень відносно фінансового ринку. Вважається, що:

⁷ Capital asset pricing model.

- ◆ всі інвестори оцінюють ефективність інвестицій за двома параметрами - сподіваною доходністю та стандартним відхиленням доходності, тобто намагаються вибрати ефективний портфель у розумінні сучасної портфельної теорії;
- ◆ всі інвестори мають гомогенні сподівання (однакову інформацію відносно ризику та доходності активів) та однаковий плановий горизонт;
- ◆ відсутні податки та операційні витрати;
- ◆ існують необмежені можливості коротких продаж;
- ◆ активи нескінченно ділимі.

Крім того, в модель введене ще одне надзвичайно важливе припущення - вважається що існує *безризиковий актив*, і у інвесторів є необмежені можливості по інвестуванню та кредитуванню по *безризиковій ставці доходності* r_0 .

Наявність безризикової ставки істотно міняє поведінку інвесторів, тому що є можливість не просто вибрати найкращий портфель ризикових активів, але і розподіляти інвестиції між безризиковим активом і ризиковим портфелем. На Рис. 5 зображена множина ефективних портфелів. Якщо кошти розподіляються між безризиковими інвестиціями та будь-яким з цих портфелів, всі можливі комбінації ризику та доходності будуть лежати *вздовж променя*, проведеного з точки r_0 через точку, що відповідає доходності та ризику вибраного ризикового портфеля. Але в цьому випадку всі інвестори будуть намагатись *сформувати один і той самий портфель* - сподівана доходність і ризик якого лежать *в точці дотику* променя опущеного з точки r_0 до множини ефективності. Вибір саме цього портфелю, який називають *дотичним*, дозволяє досягти найвищого рівня сподіваної доходності для кожного даного рівня ризику незалежно від пропорції розподілу коштів між ризикованими та безризиковими інвестиціями.

Далі припустимо що ринок досяг стану *рівноваги* - тобто всі інвестори сформували *найкращі* з власної точки зору портфелі. Пропорції розподілу багатства між безризиковими та ризиковими інвестиціями для різних інвесторів будуть різними, але *портфель ризикових активів* у всіх буде однаковим -

4. Арбітраж

Простота та елегантність моделі CAPM є в першу чергу наслідком надзвичайно сильних припущень, які лежать в її основі. Крім того дана модель - це *модель рівноваги*, вона описує ідеальний стан, коли у жодного з учасників ринку немає мотивів змінювати свої інвестиційні рішення. В реальності фінансові ринки - складна динамічна система, стан рівноваги для якої - швидше теоретична абстракція, ніж відображення реальності.

Виявляється, що важливі закономірності функціонування фінансових ринків можуть бути отримані і за більш реалістичних припущень. Таким фундаментальним для абсолютної більшості фінансових моделей припущенням є *умова неможливості арбітражних операцій*. Під арбітражем тут розуміється *отримання гарантованого прибутку при нульових інвестиціях*. Прикладом арбітражної операції може бути *одночасна* купівля та продаж одного і того самого активу на різних ринках, якщо ціни на цих ринках неоднакові. Наявність арбітражних можливостей безпосередньо впливає на попит та пропозицію, які змінюються до моменту, поки отримання арбітражного прибутку стане неможливим.

Неможливість арбітражу є більш широким поняттям ніж *закон єдиної ціни*, згідно з яким товари - абсолютні замінники - повинні мати однакову ціну на різних ринках. Хоча в той же час закон єдиної ціни (наприклад, умова паритету купівельної спроможності в міжнародній торгівлі) передбачає відсутність арбітражних можливостей. Неможливість арбітражу є більш загальним поняттям, ніж рівновага. Точніше - неможливість арбітражу є *необхідною умовою рівноваги* - стану, коли всі агенти досягли оптимальної для себе комбінації інвестицій.

Умова неможливості арбітражу є одним з найбільш універсальних правил, що має велику кількість застосувань в економічній теорії, зокрема - в моделях оцінки фінансових активів. В середині 70-х років Стівеном Россом [19] була запропонована загальна модель ціноутворення на ринку капіталів, центральним припущенням якої є неможливість арбітражних операцій. Дана модель отримала назву арбітражної

iснування лiнiйного правила цiноутворення означає iснування чисел q_1, q_2, \dots, q_M ($q_m > 0 \quad \forall m$), якi вiрно оцiнюють фiнансовi активи, тобто:

$$p_k = \sum_{m=1}^M q_m d_{km}, \quad \forall k = 1, 2, \dots, M. \quad (13)$$

Може бути строго доведено, що неможливість арбiтражу є необхідною i достатньою умовою лiнiйного правила цiноутворення.

Лiнiйне правило цiноутворення означає, що доходнiсть фiнансових активiв формується у вiдповiдностi з законом:

$$\xi_k = r_k + \sum_{i=1}^n \beta_{ki} f_i + \varepsilon_k, \quad (14)$$

де ξ_k - випадкова величина доходностi k -го активу, $r_k \equiv E[\xi_k]$ - сподiвана доходнiсть k -го активу, f_i - випадкове значення i -го фактору ($i = 1, \dots, n$), який впливає на доходнiсть всiх фiнансових активiв на ринку, причому $E[f_i] = 0$, β_{ki} - чутливiсть (коефiцiєнт бета) доходностi k -го активу до коливань i -го фактору, ε_k - випадкове збурення ($E[\varepsilon_k] = 0$). В свою чергу, для сподiваної доходностi *будь-якого активу* справедливе твердження про те, що iснують такi невид'ємнi числа $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n$, такi, що

$$r_k = \lambda_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{ki} \lambda_i, \quad (15)$$

тобто *сподiвана доходнiсть фiнансових активiв за умови неможливостi арбiтражу є лiнiйною комбiнацiєю коефiцiєнтiв бета, якi вимiрюють чутливiсть доходностi до загальноринкових факторiв ризику.*

Як можна помітити, модель АРТ є узагальненням моделі САРМ. Різниця полягає в тому, що в моделі САРМ на доходність фінансових активів впливає один загальноринковий фактор - доходність ринкового портфелю, тоді як в АРТ таких

факторів може бути багато. В будь-якому випадку, премія за ризик позитивно залежить від чутливості доходності активу до факторів ризику. Як і в моделі CAPM, ризик поділяється на *факторний* (в моделі CAPM - ринковий) та *специфічний* (випадкове збурення ε_k в (14)). Причому для визначення цін та доходності фінансових активів важливий лише факторний ризик, тому, що специфічний може бути зведений до нуля шляхом диверсифікації.

5. Ефективність

Поняття ефективності в фінансах має суттєві особливості в порівнянні з звичайним для економічної теорії розумінням ефективності в термінах оптимального за Парето розподілу ресурсів, хоча в той же час ефективність фінансового ринку є *необхідною умовою загальноекономічної ефективності*.

Фінансовий ринок є (інформаційно) ефективним, якщо ринкові ціни фінансових активів враховують *всю інформацію* про фактори, що можуть вплинути на доходність. Дане визначення можна розуміти в тому сенсі, що інвестори приймають рішення про купівлю чи продаж фінансових активів на основі певної *інформації*, що стосується доходності та ризикованості даних активів. Рішення інвесторів впливають на ринкову ціну активів, тим самим - в кожен момент часу ринкова ціна відображає ту інформацію, якою володіють учасники ринку.

Зміст поняття ефективності залежить від того *який саме* масив інформації несе в собі ціна. Кажуть, що ринок ефективний в *слабкій* формі, якщо поточна ціна відображає всю *минулу* (історичну) інформацію про динаміку ціни активу. *Напівстрога* форма ефективності означає що ціна формується під впливом *всієї загальнодоступної* інформації. Нарешті, *строга* форма ефективності спостерігається, якщо в ціні відображена *абсолютно вся існуюча інформація* (як загальнодоступна, так і приватна) відносно даного активу.

Наслідком будь-якої форми ефективності є *гіпотеза випадкового кроку*: будь-яка наступна зміна ціни не залежить від попередньої динаміки, тим самим, на основі історичних даних прогнозувати наступні зміни ціни неможливо. У випадку напівстрокої форми ефективності прогнозувати майбутні ціни неможливо, використовуючи загальнодоступну інформацію - будь-яка нова інформація миттєво впливає на зміну ціни. За строгої форми ефективності, прогнозування неможливе навіть з використанням приватної (так званої *внутрішньої*, тобто недоступної всім учасникам ринку) інформації.

Важливо підкреслити тісний взаємозв'язок інформаційної ефективності фінансового ринку та ефективності розподілу ресурсів в економіці. Тільки при наявності інформаційної ефективності найважливіший ресурс економіки - заощадження - буде розподілятися ефективно. Це є одною з головних причин того, що однією з ключових функцій держави є забезпечення відкритості інформації та умов чесної конкуренції на фінансовому ринку.

6. Об'єднання ризику

Одною з найважливіших функцій, яку виконує фінансовий ринок є *об'єднання і перерозподіл ризику* в економіці.

Об'єднання ризику багатьох суб'єктів дозволяє застосувати диверсифікацію, що, як свідчить теорія портфеля, зменшує загальний рівень ризику і підвищує загальноекономічну ефективність, покращуючи рівень добробуту несхильних до ризику економічних агентів. Об'єднання ризику здійснюється зокрема *страховими компаніями*. Розглянемо простий приклад, що ілюструє дію принципу диверсифікації на страховому ринку. Нехай в економіці є n учасників, і розмір багатства кожного характеризується випадковою величиною w_i , $i = 1, \dots, n$. Природньо припустити, що величини w_i взаємозалежні. Нехай σ_i - стандартне відхилення величини w_i , яке характеризує ризик кожного учасника економіки. Припустимо для простоти, що ризик для всіх однаковий: $\sigma_i = \sigma$, $\forall i$. Заснована учасниками економіки страхова компанія пропонує

кожному обмін його ризикованих активів на безризикові вартістю s_i . Такий обмін може бути вигідним для несхильних до ризику агентів ($u(s_i) \geq E[u(w_i)]$) навіть якщо $s_i \leq E[w_i]$.

Різниця $E[w_i] - s_i$ є страховою премією (премією за ризик), яку сплачують несхильні до ризику учасники за позбавлення від ризику. Сукупний ризик страхової компанії складе

$$\sqrt{\sum_{i=1}^n \sigma_i^2} = \sqrt{n\sigma^2} = \sigma \sqrt{n},$$

що означає, що ризик в розрахунку на одного учасника економіки зменшився з σ до σ/\sqrt{n} .

Функцію об'єднання ризику виконують також *інвестиційні фонди*. Об'єднуючи заощадження багатьох інвесторів, за рахунок збільшення масштабу інвестицій вони мають більші можливості по диверсифікації інвестицій між різними сегментами ринку та різними цінними паперами. В реальному світі активи не є нескінченно подільними, як це припускалось вище. Тому можливості по формуванню ефективного портфеля існують лише при наявності достатньо великого обсягу коштів. Іншими словами, формування ефективного портфелю недоступне, як правило, окремим інвесторам, стає можливим, коли вони об'єднують свої заощадження, об'єднуючи тим самим свій інвестиційний ризик.

7. Хеджування

На фінансовому ринку, крім об'єднання ризику, здійснюється безпосередня *торгівля ризиком*, яка перерозподіляє ризик від більш несхильних до менш несхильних до ризику економічних агентів. Як і *будь-яка* торгівля, *торгівля ризиком збільшує загальноекономічну ефективність*, тобто є покращенням за Парето. Яскравим прикладом ринку, на якому здійснюється торгівля ризиком, є ринок *угод на строк*, зокрема ринок форвардних (ф'ючерсних) угод.

Форвардний контракт⁹ є угодою між двома сторонами про купівлю (продаж) певної кількості реального чи фінан-

сового активу у визначений майбутній момент часу по *заздалегідь визначеній ціні*. Основна мета укладання подібного контракту - застрахуватись від ризику, пов'язаного з невизначеністю майбутніх ринкових цін. Подібні методи зменшення ризику коливання цін називають *хеджуванням*.

На форвардному ринку завжди присутні дві групи учасників - *хеджери*, задача яких позбутись чи, принаймі, зменшити ризик, та *спекулянти*, метою яких є отримання прибутку на основі прогнозування майбутньої ціни.

Наведемо просту модель, запропоновану на початку 20-х років Джоном Мейнардом Кейнсом [6], яка дозволяє висвітлити основні особливості та значення ринку форвардних угод. Нехай є типовий *виробник* деякого товару. Обсяг виробництва заздалегідь невідомий і залежить від випадкових факторів, - погодних умов, кон'юнктури ринку, цін на ресурси, тощо. Скажімо, обсяг складе x_1 з імовірністю π_1 , чи x_2 з імовірністю $\pi_2 = 1 - \pi_1$. Ціна у першому випадку складе p_1 , в другому - p_2 . Нехай $x_1 < x_2$, тим самим, у відповідності з законом попиту, $p_1 > p_2$ (див. Рис. 6). Виробник намагається застрахувати себе від несприятливої кон'юнктури, укладаючи форвардні контракти по купівлі-продажу власної продукції обсягом x_f по ціні f . Якщо $x_f > 0$ - це означає угоду на купівлю (так звана *довга* позиція) x_f одиниць продукції, $x_f < 0$ - угода на продаж (*коротка* позиція). Прибуток виробника дорівнює (для спрощення витрати виробництва ігноруються):

$$m_1 = p_1 x_1 + x_f (p_1 - f) \text{ з імовірністю } \pi_1,$$

чи

$$m_2 = p_2 x_2 + x_f (p_2 - f) \text{ з імовірністю } \pi_2.$$

⁹ Форвардним контрактом є *будь-яка угода* між двома сторонами про купівлю-продаж деякого активу в майбутньому, причому всі умови угоди (в тому числі *ціна*) визначається заздалегідь. Поняття «ф'ючерсний контракт» стосується *стандартизованих* угод, які укладаються на *організованому* ринку у відповідності з загальними правилами.

Задача виробника - вибрати обсяг ф'ючерсної позиції, який максимізував би сподівану корисність прибутку

$$(16) \quad \max_{x_f} \{ \pi_1 u(m_1) + \pi_2 u(m_2) \}.$$

Умовою першого порядку максимуму (16) є

$$\pi_1 u'(m_1)(p_1 - f) + \pi_2 u'(m_2)(p_2 - f) = 0,$$

звідки

$$\frac{u'(m_1)}{u'(m_2)} = - \frac{\pi_2(p_2 - f)}{\pi_1(p_1 - f)}.$$

Важливо, що у випадку, коли ціна форвардного контракту дорівнює сподіваній ціні $f = E[p] = \pi_1 p_1 + \pi_2 p_2$, виконується

$$\frac{u'(m_1)}{u'(m_2)} = 1, \text{ або } u'(m_1) = u'(m_2),$$

тобто, з монотонності та опуклості функції корисності, $m_1 = m_2$, - виробник забезпечує собі *повне хеджування* - його прибуток не залежить від ціни та обсягу виробництва.

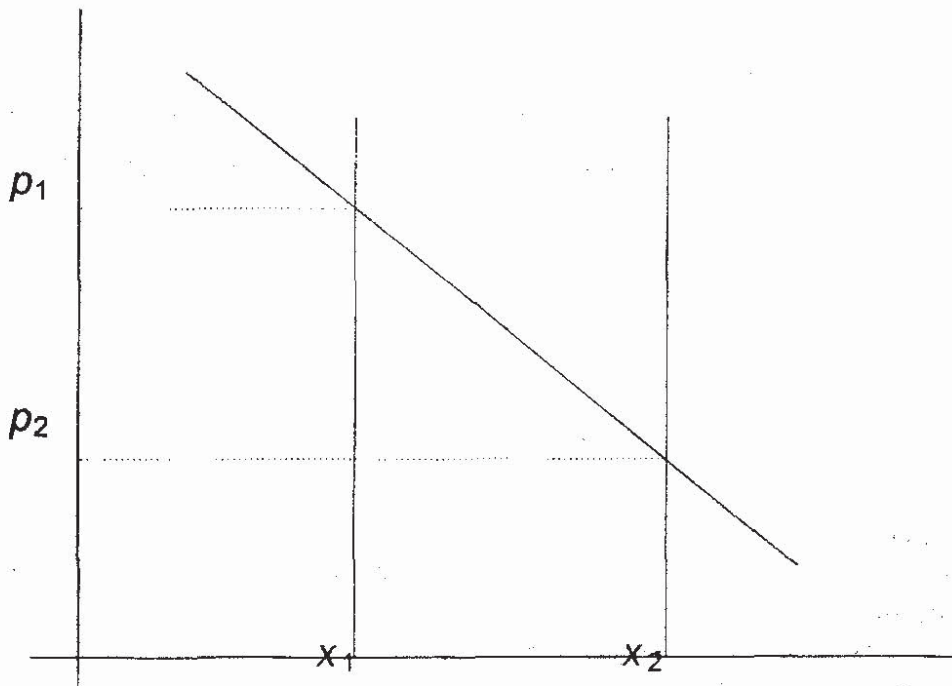


Рис 6. Хеджування: залежність ціни від обсягів виробництва

Чи є можливим повне хеджування? Розглянемо *типового спекулянта*. Обсяг позиції спекулянта складає x_s ($x_s > 0$ означає купівлю, $x_s < 0$ - продаж). Спекулянт, в силу несхильності до ризику, вступить в торгівлю тільки тоді, коли прибуток, на який він сподівається, буде додатнім.

$$x_s(E[p] - f) = \pi_1 x_s(p_1 - f) + \pi_2 x_s(p_2 - f) > 0.$$

Якщо форвардна ціна більша сподіваної майбутньої ціни $f > E[p]$, спекулянт на ф'ючерсному ринку буде намагатись продавати ($x_s < 0$), і навпаки, якщо $f < E[p]$, спекулянт буде купляти ($x_s > 0$). У випадку $f = E[p]$, несхильний до ризику спекулянт не буде вступати в торгівлю, що означає *неможливість повного хеджування* для виробника.

Очевидно, що обсяги купівлі і продажу на форвардному ринку повинні бути за визначенням однакові, тобто обсяг коротких позицій повинен співпадати з обсягом довгих позицій: якщо хеджери продають ($x_f < 0$), спекулянти купляють ($x_s > 0$), і навпаки.

Якою буде форвардна ціна залежить від того, яка ситуація - високих чи низьких цін, є несприятливою для виробника. А це, в свою чергу, визначається *еластичністю попиту*. Якщо $x_1 p_1 > x_2 p_2$ (*нееластичний попит*), несхильний до ризику хеджер буде намагатись застрахувати себе від зменшення ціни, і буде *продавати* продукцію на форвардному ринку по ціні, навіть дещо нижчій від сподіваної: $f < E[p]$. Кейнс назвав цю ситуацію *нормальним взаємозв'язком*¹⁰. У випадку *еластичного попиту*, для виробника сприятливими є низькі ціни і високі обсяги виробництва ($x_1 p_1 < x_2 p_2$). Тому для страхування він буде *купляти* на форвардному ринку навіть по вищій від сподіваної ціни - $f > E[p]$ (так звана ситуація *контанго*¹¹).

¹⁰ Normal backwardation.

¹¹ Contango.

Таким чином, модель Кейнса є яскравою ілюстрацією ролі ринку угод на строк - як засобу перерозподілу ризику від більш несхильних до ризику хеджерів до менш несхильних до ризику спекулянтів, що сприяє підвищенню добробуту як одних, так і інших, підвищуючи, тим самим, економічну ефективність.

8. Корпорації

В ринковій економіці існує два шляхи фінансування створення капіталу та організації процесу виробництва товарів та послуг - використання *власних коштів* та використання *позичкових коштів*. Іншими словами, кошти для фінансування капіталу можуть бути отримані або в обмін на надання прав власності, або в обмін на боргові зобов'язання. *Права власності* та *боргові зобов'язання* - основні види фінансових активів, що є предметом торгівлі на фінансових ринках.

Найбільш поширеною *формою* організації підприємства в ринковій економіці є *корпорація*, яка, на відміну від *підприємницької фірми*, дозволяє об'єднувати кошти багатьох власників, і в якій діє *принцип обмеженої відповідальності* - коли учасник несе відповідальність по зобов'язанням підприємства тільки в межах свого внеску. Теорія корпоративних фінансів є розділом сучасної фінансової теорії, що вивчає закономірності функціонування та розвитку корпорацій, ефективність різних шляхів фінансування, вплив корпоративного сектору на загальноекономічну ефективність. Корпоративні фінанси - сфера, де найбільш опукло проявляється вплив факторів, критично важливих для аналізу фінансового ринку в цілому - ризику, невизначеності, асиметричної інформації.

Класичною в галузі сучасних корпоративних фінансів на сьогоднішній день можна вважати теорію, запропоновану в 50-х роках Франко Модільяні та Мертоном Міллером [14]. Модільяні та Міллер досліджували фактори, що визначають *вартість* корпорації, зокрема вплив форми фінансування капіталу та інших фінансових рішень на вартість. Отримані висновки, на перший погляд несподівані, і такі, що протирічили традиційним поглядам, отримали назву *теорем Модільяні-Міллера про незалежність*. Основний зміст теорем - вар-

тість корпорації не залежить від фінансових рішень, тобто від способів фінансування капіталу та обсягу дивідендів, які виплачуються власникам, а визначається лише обсягом прибутку, який здатний генерувати підприємство.

Дійсно, вартість будь-якої корпорації складається з вартості власного капіталу та обсягу боргу

$$V = S + B, \quad (17)$$

де V - вартість корпорації, S - вартість власного капіталу, B - вартість боргу. Відношення боргу до власного капіталу B/S називається фінансовим ліверіджем¹². Якщо припустити, що фірма буде в деякий момент в майбутньому ліквідована, а ліквідаційна вартість активів складе X , вартість акцій на момент ліквідації складе:

$$\max\{X - B, 0\}^{13}, \quad (18)$$

в свою чергу, обсяг платежів кредиторам дорівнюватиме

$$\min\{X, B\}. \quad (19)$$

Відповідно до (18), (19) сьогодення вартість фірми дорівнює

$$V = S + B = \frac{1}{(1+r)^T} \left(E[\max\{X - B, 0\}] + E[\min\{X, B\}] \right) = \frac{1}{(1+r)^T} E[X]$$

Таким чином, вартість фірми залежить від сподіваної ліквідаційної вартості, і не залежить від структури капіталу (фінансового ліверіджу).

¹² Leverage (gearing).

¹³ Формула (18) фактично є формулою вартості опціону на придбання активу з ціною виконання X , за умови, що ціна базового активу складе на момент виконання B . Теорія оцінки опціонів (або так званих умовних вимог) - один з найбільш важливих та фундаментальних розділів сучасної фінансової теорії. Одним з найбільш відомих результатів в даній галузі є формула Блека-Шоулза [1]. Теорія оцінки опціонів побудована на фундаментальному принципі неможливості арбітражу і використовується в багатьох розділах фінансової теорії і практики (більш докладний виклад теорії оцінки опціонів та деяких інших проблем сучасних фінансів - див. [11]).

Аналогічно, обсяг дивідендів, які корпорація виплачує своїм акціонерам, також не впливає на вартість фірми. Логіка обґрунтування полягає в наступному - збільшує дивіденди або зменшує сьгоднішні інвестиції фірми, або збільшує боргові зобов'язання, що в обох випадках негативно впливає на майбутні прибутки.

Теореми Модільяні-Міллера описують ідеальний світ - в якому відсутні податки, операційні витрати (зокрема, пов'язані з банкрутством). Але навіть за умов існування даних викривлень ринку, справедливність основних висновків теорії зберігається (див. напр. [8]).

В той же час, сучасна теорія корпоративних фінансів не здатна пояснити деякі важливі закономірності, які присутні в реальному корпоративному секторі. Зокрема, основним джерелом фінансування розвитку корпорацій в реальному світі є *внутрішні джерела* (нерозподілений прибуток), тобто в більшості країн корпорації, в першу чергу середні та малі, рідко звертаються на фінансовий ринок в пошуках джерел фінансування. Навіть якщо йдеться про *зовнішнє* фінансування, то в першу чергу корпорації використовують *банківське* фінансування, на відміну від звернення до *фінансового ринку* через випуск цінних паперів. Зазначені проблеми особливо важливі для перехідних економік, де проблеми джерел фінансування приватизованих підприємств є критичними з точки зору подальшого економічного розвитку.

Виявляється, що ключом до вирішення зазначених невідповідностей теорії і практики корпоративних фінансів, як і до великої кількості інших проблем сучасних фінансів та економічної теорії в цілому, - є *нерівномірний розподіл інформації між економічними агентами*.

9. Асиметрична інформація

Традиційні економічні моделі базуються, як правило, на повній інформованості суб'єктів економічних відносин стосовно умов угод, які між ними укладаються. Домашні господарства та фірми трактуються як суб'єкти, які, виходячи з принципу раціональної поведінки, приймають рішення, що

максимізують вигоди - добробут (корисність) в першому випадку, та прибуток - в другому. Аналіз поведінки фірм та домашніх господарств за даних припущень дозволяє отримати важливі висновки відносно функціонування економіки в цілому. Але велика кількість питань залишається без вирішення. Чому фірми, в залежності від ситуації вибирають різні схеми оплати праці робітників? Чому обираються зовнішні чи, навпаки, внутрішні джерела фінансування капіталу? Чому в реальному житті не існують ринки деяких товарів та послуг, в той час як існує платоспроможний попит, а рівень витрат дозволяє ці товари чи послуги виробляти? Чому фірми вибирають різні шляхи залучення капіталу - оренду, створення чи придбання? Нарешті, чому існують різні форми організації підприємств, тоді як простими стимулами максимізації прибутку даний факт не можна пояснити? Відповіді на ці, а також безліч інших питань, можуть бути отримані, якщо припустити, що інформація між учасниками економічних взаємин розподілена нерівномірно, або *асиметрично*.

Теорія асиметричної інформації - одне з найбільш важливих досягнень сучасної економічної теорії за останні десятиріччя. В основі даної теорії лежить факт, що часто одна із сторін економічних взаємин поінформована гірше, ніж інша. Одна з ситуацій, яка найбільш часто зустрічається - модель відносин «замовника» та «агента», - коли *дії* або *властивості* однієї з сторін угоди приховані від іншої сторони. Проблема асиметричної інформації присутня у взаємовідносинах робітника та роботодавця, орендаря та орендодавця, страхової компанії та її клієнта. На фінансовому ринку ситуація асиметричної інформації виникає у взаємовідносинах кредитора та позичальника, власника (акціонера) та менеджера корпорації, нарешті, власника та кредитора, і т.д.

Модель відносин замовника та агента дозволяє відобразити вплив фактору ризику та асиметричної інформації на функціонування економіки в цілому, і фінансових ринків зокрема, та, хоча б частково, отримати відповіді на поставлені вище питання

10. Замовник та агент¹⁴

Загальний зміст проблеми замовника-агента¹⁵ зводиться до наступного: одному суб'єкту (назвемо його замовником) необхідно визначити систему компенсації, яка мотивувала б іншу особу (агента) діяти в інтересах замовника. Проблема замовника та агента виникає тоді, коли є неповна інформація стосовно дій, які повинен здійснити агент. В цьому випадку оплата (розмір компенсації) не може бути визначена виходячи з дій чи обсягу зусиль, які докладає агент. Проблема вирішується тільки в тому випадку, якщо результат, який отримує замовник *однозначно* визначається діями (зусиллями) агента. В останньому випадку, визначаючи оплату в залежності від результату, замовник може безпосередньо впливати на агента, стимулюючи його виконувати саме той обсяг дій, який вигідний замовнику.

Набагато більш складна ситуація виникає у випадку, коли дії агента не можуть бути повністю контрольовані, і одночасно неможливий вплив на ці дії через відомі параметри, - наприклад, результат може залежати не лише від дій агента, але і від деяких *випадкових параметрів*. Більше того, з багатьох причин замовник зацікавлений, щоб агент діяв найкращим чином *по відношенню до тієї інформації, якою володіє агент*, а не тієї, яка доступна замовнику. Замовник, тим самим, перекладає відповідальність за результат на агента. По причині асиметричності інформації замовник не знає - чи діяв агент найкращим чином навіть тоді, коли він може повністю контролювати діяльність агента. Таким чином, якщо інтереси замовника та агента не співпадають - агент далеко не завжди буде діяти так, як того хотів би замовник, і як це було б в умовах повної інформації, що виводить на перший план *проблему створення економічних стимулів*. Класичні моделі економіки як правило базуються на припущенні, що замовник *знає* - які саме дії повинен виконати агент, і що ці дії можуть

¹⁴ Розділ підготований на основі статей Джозефа Стігліца «Замовник та агент» [24] та Стефана Рейчелстейна «Агентство» [17].

¹⁵ Principal-agent. Термін «замовник» не зовсім точно відображає поняття «principal», але тут і далі ми будемо притримуватись саме такого перекладу, на відміну від використання терміну «принципал», що також вживається в російсько- та україномовній економічній літературі.

бути повністю проконтрольовані, причому це не пов'язано з додатковими витратами. Але в реальності жодне з цих припущень як правило не виконується.

Можна констатувати, що проблема замовника-агента виникає тоді, коли *дії одного суб'єкта впливають на інтереси іншого*. Виникає питання - чому не можна запропонувати таку систему економічних взаємовідносин на ринку, яка б виключала цей вплив. Наприклад, якщо роботодавець продає або надає в оренду свій капітал робітнику - всякий вплив дій робітника на інтереси роботодавця на перший погляд буде відсутнім. Скажімо, у відповідності з *традиційним неокласичним аналізом*, взаємовідносини робітника та підприємця *симетричні* - їх можна описати як продаж робітником своєї робочої сили (*власник наймає робочу силу*), чи як продаж власником послуг свого капіталу робітнику (*робітник наймає капітал*, що належить роботодавцю).

В реальності є декілька вагомих причин виникнення проблеми замовника-агента. По-перше в економічних взаємовідносинах важливу роль може відігравати фактор *часу*. Прикладами є страхові та кредитні угоди. Наприклад, типовий страховий контракт передбачає, що один суб'єкт зобов'язується виплатити іншому певну суму грошей у разі настання деякої події. Проблема замовника-агента виникає, якщо одна з сторін угоди може вплинути на вірогідність того, що ця подія настане. Аналогічно, при наданні кредиту, позичальник зобов'язується виплатити кредитору певну суму грошей у певний майбутній момент часу. Якщо існує можливість того що дії позичальника вплинуть на його платоспроможність - це означає наявність так званого *морального ризику*¹⁶, і тим самим - існування проблеми замовника-агента.

Елементи страхування присутні у багатьох економічних взаємовідносинах. Наприклад *дольовий розподіл* прибутку між орендарем та орендодавцем може розглядатись як різновид страхового контракту - орендар платить визначену орендну плату, і в той же час отримує компенсацію (*страхову виплату*) від орендодавця у випадку несприятливих умов (низького прибутку) - різницю між фіксованою орендною платою та часткою прибутку орендаря. Відповідно, якщо прибуток

¹⁶Moral hazard.

високий (сприятливий випадок), орендар виплачує орендодавцю різницю між своєю часткою прибутку та фіксованою орендною платою (*страхову премію*). Аналогічно, відносини кредитора та позичальника також є частковим випадком страхування. Якщо існує імовірність неплатоспроможності (банкрутства) позичальника, кредитор фактично погоджується у випадку банкрутства отримати менший обсяг коштів ніж сума боргу, втрачаючи у цьому випадку різницю між сумою боргу та вартістю активів позичальника. В обмін на це, позичальник погоджується платити більший (у порівнянні з випадком відсутності ризику) процент по кредиту.

Необхідність страхових механізмів у економічних взаємовідносинах пояснюється в першу чергу *необхідністю перерозподілу ризику* між економічними агентами. Наприклад, орендар отримуючи право користування майном в обмін на *фіксовану орендну плату* фактично бере на себе весь ризик, пов'язаний з несприятливими умовами, тоді як при дольовій участі в прибутку ризик розподіляється між орендарем та орендодавцем. В цілому, ефективність тої чи іншої системи компенсації (зокрема дольової участі) залежить від того, як розподілена інформація між учасниками, і якщо цей розподіл нерівномірний - виникає проблема замовника-агента.

Наведемо одну з можливих постановок моделі замовника та агента. Нехай f - вигоди які отримує замовник в результаті дій агента, a позначає дії агента (скажімо обсяг зусиль, який докладається), θ - стан природи. Змінна a може приймати значення a_1, a_2, \dots, a_n . Змінна θ приймає значення $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_m$ з імовірностями $\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_m$. Вигоди замовника залежать як від того, який з можливих варіантів дій вибере агент, так і від випадкових факторів (стану природи)

$$f = f(a, \theta).$$

Задачею замовника є вибір такої компенсаційної схеми $\mathcal{S}(f)$, яка стимулювала б агента діяти найкращим чином.

Агент вибирає той варіант, що максимізуватиме його сподівану корисність

$$\max\{E[u(s, a, \theta)]\}, \quad (20)$$

де $u(s, a, \theta)$ - функція корисності агента, що залежить як від оплати, так і від обраного варіанту дій.

Задача замовника - обрати оптимальну систему оплати $s(f)$

$$\max\{E[v(s(f), f, a, \theta)]\}, \quad (21)$$

де $v(s(f), f, a, \theta)$ - функція корисності замовника. Система оплати повинна бути такою, щоб агент погодився на виконання відповідних дій, тобто

$$E[u(s, a, \theta)] \geq \bar{U}, \quad (22)$$

де \bar{U} - мінімально необхідний рівень сподіваної корисності агента. Крім того, якщо позначити через $a^*(\theta)$ - найкращий для замовника варіант дій, якщо реалізується стан θ , то система оплати повинна бути такою, щоб стимулювати агента обрати саме цей варіант, тобто повинно виконуватись

$$E[u(s(f(a^*, \theta)), a^*, \theta)] \geq E[u(s(f(a, \theta)), a, \theta)] \quad (23)$$

для всіх a .

Умова (22) називається *обмеженням участі*¹⁷. Умова (23) - це *обмеження сумісності стимулів*¹⁸.

Розрізняють дві можливі ситуації рівноваги в моделі замовника-агента. Кажуть про *об'єднану рівновагу*¹⁹, коли агент вибирає однакові рішення незалежно від стану природи. В цьому випадку замовник бере на себе весь ризик, надаючи агенту повне страхування. Якщо інтереси замовника і агента не співпадають, це може приводити до проблеми *морального*

¹⁷ Participation constraint.

¹⁸ Incentives compatibility constraint.

¹⁹ Pooling equilibrium.

ризик, - агент вибирає вигідні собі, але не вигідні замовнику дії. Відокремлена рівновага²⁰ виникає коли за різних ситуацій агентом вибираються різні варіанти дій, - і проблема зводиться до розподілу ризику між агентом та замовником. Тим самим агент вимушений брати на себе частину ризику.

У випадку коли θ моделює не стан природи, а *властивості* агента (ситуація *прихованих характеристик*, на відміну від *прихованих дій*) проблема асиметричної інформації породжує так звану *негативну селекцію* - коли серед всієї множини агентів угоди укладаються тільки з агентами з найгіршими характеристиками.

Однією з найважливіших властивостей моделей замовника-агента є те, що у більшості випадків ринкова рівновага *не є ефективною за Парето*. Ця неефективність в ряді випадків породжується, як було зазначено вище, об'єктивними обставинами, пов'язаними з природою економічних взаємовідносин. В той же час в окремих випадках можливе здійснення заходів, скажімо з боку держави, які ослаблювали б негативну дію асиметрично розподіленої інформації на економічну ефективність. Це не в останню чергу відноситься до фінансового ринку, де доступність та відкритість інформації є необхідною умовою ефективного розподілу ресурсів.

Питання для самоконтролю

1. Які основні функції виконують фінансові ринки в економіці? Які основні фактори впливають на функціонування фінансових ринків та їх ефективність?

2. Поясніть різницю між прийняттям рішень в умовах визначеності та в умовах ризику. Чи означає ризик повну відсутність інформації про можливі наслідки?

3. Що таке премія за ризик? Чому більш ризиковані рішення повинні забезпечувати більшу сподівану вигоду інвестору?

4. Що означає властивість несхильності до ризику? Чи означає несхильність до ризику, що людина ніколи не погодиться ризикувати?

²⁰ Separating equilibrium.

5. Як пов'язані ризик прийняття рішення та інформація? Як ви розумієте концепцію суб'єктивної імовірності?

6. Поясніть основний зміст гіпотези сподіваної корисності. Як гіпотеза сподіваної корисності пов'язана з властивістю спадаючої граничної корисності? Як впливає відношення до ризику на форму функцію корисності особи, що приймає рішення?

7. Що таке доходність інвестицій? Що таке сподівана доходність? Що характеризує показник стандартного відхилення доходності?

8. Назвіть основні припущення сучасної теорії портфеля. Чи суперечить теорія портфеля гіпотезі сподіваної корисності?

9. Чому диверсифікація (розподіл інвестицій між різними напрямками) сприяє зменшенню ризику?

10. Розкрийте основні припущення моделі ціноутворення на фінансовому ринку. Як на вашу думку дані співвідносяться з реальністю?

11. Сформулюйте основні висновки моделі ціноутворення на фінансовому ринку. Як визначається премія за ризик в даній моделі? Поясніть зміст понять ринкового та специфічного ризику.

12. Поясніть зміст поняття арбітражу. Як співвідносяться умова неможливості арбітражу та рівновага на фінансовому ринку? В чому полягає основний зміст арбітражної теорії ціноутворення?

13. Поясніть зміст поняття інформаційної ефективності фінансового ринку. Чому інформаційна ефективність є необхідною умовою загальноекономічної ефективності, тобто оптимального за Парето розподілу ресурсів?

14. Як ефективність взаємопов'язана з інформованістю учасників фінансових ринків? Чому, на вашу думку інформаційна відкритість фінансових ринків є необхідною для досягнення ефективності?

15. Які фундаментальні функції, окрім трансформації заощаджень в інвестиції, виконує фінансовий ринок? Поясніть зміст понять «об'єднання ризику» та «перерозподіл ризику».

16. Що таке хеджування? Яким чином ринок угод на строк виконує функції по торгівлі ризиком?

17. Назвіть основні шляхи фінансування фірм в ринковій економіці? Які, на ваш погляд, переваги та недоліки кожного з них? Назвіть основні переваги корпоративної форми організації підприємства.

18. Як впливають фінансові рішення на вартість капіталу фірми у відповідності з теорією Модільяні-Міллера та в реальності? В чому, на ваш погляд, причини невідповідностей теорії та практики?

19. Як, на ваш погляд, сучасна фінансова теорія може пояснити проблеми, що існують в галузі приватизації та формування фінансового ринку в Україні? Які заходи повинні бути здійснені для підвищення ефективності процесу приватизації та ефективного розвитку фінансового ринку.

20. Що називають ситуацією з асиметричною інформацією? Назвіть ситуації з асиметричною інформацією, які зустрічаються в вашому повсякденному житті.

21. Назвіть основні припущення та умови моделі замовника-агента. Яка роль обмеження сумісності стимулів та обмеження участі?

22. Поясніть зміст понять «від'ємна селекція» та «моральний ризик». Чому ці явища виникають в економіці? Яким чином можна запобігти неефективності, що виникає внаслідок даних проблем?

23. Як ви розумієте основні висновки моделі замовника-агента? Чому асиметрична інформація може приводити до неефективного розподілу? Яким чином ця неефективність може бути ослаблена? Якою може бути роль держави у вирішенні проблеми асиметричної інформації, зокрема на фінансовому ринку?

Література

1. Black, F. and Scholes, M. 1973. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy* 81 (3), May-June: 637 - 654.
2. Cox, J.C., Ingersoll, J. and Ross, S.A. 1985. A theory of the term structure of interest rates. *Econometrica* 53 (2), March: 385 - 407.
3. Dybvig, P.H. and Ross, S.A. 1992. Arbitrage. In *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, ed. P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, London: Macmillan.
4. Fama, E.F. 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance* 25 (2), May: 383 - 417.
5. Hicks, J.R. 1946. *Value of Capital*. 2nd ed, London: Oxford University Press.
6. Keynes, J.M. 1923. Some aspects of commodity markets. *Manchester Guardian Commercial*, March.
7. Lintner, J. 1965. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics* 47, February: 13-37.
8. Miller, M.H. 1977. Debt and taxes. *Journal of Finance* 32 (2), May: 261 - 275.
9. Markovitz, H.M. 1959. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. New Haven: Yale University Press.
10. Mayer, 1992. C. Corporate finance. In *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, ed. P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, London: Macmillan.
11. Мертенс, А.В. 1997. *Инвестиции: курс лекций по современной финансовой теории*. Киев: Киевское инвестиционное агентство.
12. Mirrlees, J. 1974. Notes about welfare economics, information and uncertainty. In *Contribution to Economic Analysis*, ed. M.S. Balch, D.L. McFadden and S.Y. Wu, Amsterdam: North-Holland.
13. Mirrlees, J. 1976. The optimal structure of incentives and authority within an organization. *Bell Journal of Economics* 7 (1), Spring: 105 - 131.

-
14. Modigliani, F. and Miller, M.H. 1958. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review* 48, June: 433 - 443.
 15. Mossin, J. 1966. Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica* 34 (4), October: 768 - 783.
 16. von Neumann, J. and Morgenstern, O. 1947. *Theory of Games and Economic Behavior*. New York: Wiley.
 17. Reichelstein, S. Agency. In *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, ed. P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, London: Macmillan.
 18. Ross, S.A. 1973. The economic theory of agency: the principal's problem. *American Economic Review* 63 (2), May: 134 - 139.
 19. Ross, S.A. 1976. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory* 13 (3), December: 341 - 360.
 20. Ross, S.A. 1992. Finance. In *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, ed. P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, London: Macmillan.
 21. Sharpe, W. 1964. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance* 19, September: 425 - 442.
 22. Stiglitz, J. 1974. Incentives and risk sharing in sharecropping. *Review of Economic Studies* 41, April: 219 - 255.
 23. Stiglitz, J. 1975. Incentives, risk and information: notes toward a theory of hierarchy. *Bell Journal of Economics* 6 (2), Autumn: 552 - 579.
 24. Stiglitz, J. 1992. Principal and agent. In *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, ed. P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, London: Macmillan.
 25. Tobin, J. 1958. Liquidity preference as behavior towards risk. *Review of Economic Studies* 25, February: 65 - 86.
 26. Varian, H.R. 1992. *Microeconomic Analysis*. New York: Norton.
 27. Weller, P.A. 1992. Forward and futures contract. In *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, ed. P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell, London: Macmillan.
 28. Ястремський, О.І. 1997. *Основи Теорії Економічного Ризику*. Київ: АртЕк.
-

Зміст

Передмова	3
Вступ	5
Частина I. (Романюк О.П. - к.е.н., доцент)	
Застосування математичних і статистичних	7
методів в економічних дослідженнях	7
1. Моделювання в економіці. Його використання в розвитку і формалізації економічної теорії	7
2. Модель лінійної регресії та її статистичний аналіз	13
3. Економічна динаміка та її моделювання	25
4. Математика фінансів	42
Частина II. (Кілієвич О.І. - доцент)	
Теорія суспільного вибору і мікроекономічна політика уряду	51
Вступ	51
1. Концепція ринкової ефективності	54
2. Економічна теорія добробуту і соціальний вибір	67
3. Неспроможність ринку і державне втручання	78
4. Конкурентна політика	100
5. Соціальна політика і ефективність	116
6. Теорія суспільного вибору	134
7. Економічна теорія бюрократії і неспроможність державної влади	
Українсько-англійський показчик термінів до частини II	166
Англо-український показчик термінів до частини II	177
Частина III (Юрчишин В.В. - к.ф.-м.н., доцент)	
Сучасні моделі стабілізаційної політики у відкритій економіці	189
1. Кейнсіанська модель малої економіки	190
2. Внутрішня і зовнішня рівновага - діаграма Свона	195
3. Місце платіжного балансу у макроекономічній стабілізаційній моделі	207
4. Економічна політика у відкритій економіці з фіксованим обмінним курсом	220

5. Економічна політика у відкритій економіці з плаваючим обмінним курсом	234
6. Агрегований попит у відкритій економіці	253
7. Фіскальна і монетарна політика у відкритій економіці при змінному рівні цін	262
Список літератури	274
Українсько-англійський	286
Англійсько-український	290

Частина IV. (Мертенс О.В. - к.е.н., доцент)

Ризик, інформація та ефективність фінансових ринків	295
1. Ризик	295
2. Теорія портфеля	300
3. Рівновага	304
4. Арбітраж	307
5. Ефективність	310
6. Об'єднання ризику	311
7. Хеджування	312
8. Корпорації	316
9. Асиметрична інформація	318
10. Замовник та агент	320
Питання для самоконтролю	324
Література	327