

Міністерство освіти і науки України  
Державний заклад  
«Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка»

Кафедра економічної теорії

*О. Ю. Дерюгіна*  
*Н. М. Скороход*  
*Т. В. Хрипун*

## **МАКРОЕКОНОМІКА**

**у формулах, таблицях та графіках**

*Навчально-методичний посібник для студентів  
економічних спеціальностей  
денної та заочної форм навчання*

Луганськ  
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»  
2009

**УДК 330.101.541**

**ББК 65.012.3**

**Д36**

**Рецензенти:**

*Золотов А. Ф.* - кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної теорії Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

*Соловей М. М.* - кандидат економічних наук, доцент кафедри оподаткування Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.

**Дерюгіна О. Ю., Скороход Н. М., Хрипун Т. В.**

Д36

Макроекономіка у формулах, таблицях та графіках : навч.-метод. посіб. для студ. екон. спец. денної та заочної форм навчання \ Уклад.: О. Ю. Дерюгіна, Н. М. Скороход, Т. В. Хрипун ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». — Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. — 86 с.

Вивчення макроекономіки є невід'ємною складовою теоретичної підготовки сучасного економіста. Посібник містить основні макроекономічні формули і графіки, необхідні для розв'язання задач.

**УДК 330.101.541**

**ББК 65.012.3**

*Рекомендовано до друку навчально-методичною радою  
Луганського національного університету  
імені Тараса Шевченка  
(протокол № 5 від 4 лютого 2009 року)*

© Колектив авторів, 2009

© ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	<b>11</b>
<b>1. Список основних макроекономічних формул та графіків</b> .....	<b>12</b>
1. Проста модель кругових потоків у закритій економіці:.....	12
2. Модель грошового кругообігу в приватній економіці:.....	13
3. Модель кругообігу закритої економіки за участю держави:.....	13
4. Модель кругообігу відкритої економіки:.....	14
5. Вилучення з потоку «доходи-витрати» у відкритій моделі кругових потоків:.....	14
6. Ін'єкції до потоку «доходи-витрати» у відкритій моделі кругових потоків:.....	15
7. Національний дохід, розрахований за методом потоку витрат (за системою національних рахунків):.....	15
8. Національний дохід (за системою національних рахунків):.....	15
9. Валовий національний продукт, розрахований за методом потоку витрат (за системою національних рахунків):.....	15
10. Валовий внутрішній продукт, розрахований за методом потоку доходів (за системою національних рахунків):.....	16
12. Чистий національний продукт:.....	16
13. Особистий дохід:.....	17
14. Особистий дохід кінцевого використання:.....	17
15. Чистий економічний добробут:.....	17
16. Національний дохід вироблений (за балансом народного господарства):.....	18

17. Національний дохід для використання (за балансом народного господарства): .....	18
18. Норма нагромадження: .....	18
19. Національний дохід і темп росту національного доходу: .....	19
20. Індекс споживчих цін (індекс цін Леспейреса):	19
21. Дефлятор ВВП (індекс Пааше): .....	19
22. Індекс Фішера: .....	20
23. Темп приросту цін (темп інфляції): .....	20
24. Сукупний попит: .....	20
25. Сукупна пропозиція: .....	20
26. Рівновага сукупного попиту та сукупної пропозиції на кейнсіанському відрізку: .....	21
27. Рівновага сукупного попиту та сукупної пропозиції на проміжному відрізку: .....	21
28. Рівновага сукупного попиту та сукупної пропозиції на класичному відрізку: .....	21
29. Кейнсіанська функція споживання та заощадження: .....	22
30. Гранична схильність до споживання та гранична схильність до заощадження: .....	22
31. Графік функцій споживання та заощадження: ..	22
32. Кейнсіанська модель макроекономічної рівноваги „Витрати – обсяг виробництва” з участю держави. ....	23
33. Модель «Кейнсіанський хрест» (графічне відображення моделі «Витрати – обсяг виробництва»): .....	23
34. Кейнсіанська модель макроекономічної рівноваги „Вилучення – ін’єкції” .....	24
35. Графічне відображення моделі „Вилучення – ін’єкції”: .....	24

36. Мультиплікатор видатків.....	24
37. Зміни в обсязі національного виробництва:.....	25
38. Графічна ілюстрація ефекту мультиплікатора:.....	25
39. Мультиплікатор податків:.....	25
40. Залежність приросту національного доходу від приросту чистих податків:.....	26
41. Чисті податки:.....	26
42. Повний мультиплікатор видатків. ....	26
43. Залежність обсягу запланованих інвестицій від процентної ставки:.....	26
44. Побудова кривої IS.....	27
45. Структура грошових агрегатів, що використовується в українській статистиці з 1993 року:.....	28
46. Агрегат $L$ (використовується у банківській статистиці США):.....	28
47. Реальна процентна ставка:.....	28
48. Кількісне рівняння грошового обігу (рівняння Фішера):.....	28
49. Кембріджське рівняння грошового обігу:.....	29
50. Рівняння попиту на гроші:.....	29
51. Функція операційного попиту на гроші:.....	29
52. Залежність між операційним попитом на гроші та процентною ставкою:.....	29
53. Функція попиту на гроші як активи та її графік:.....	30
54. Сукупний попит на гроші та його графічне зображення:.....	30
55. Рух грошового ринку до рівноваги:.....	30
56. Графічне зображення руху грошового ринку до рівноваги:.....	31
57. Побудова кривої $LM$ :.....	32

58 Модель <i>IS-LM</i> (модель товарно-грошової рівноваги), як результат побудови кривих <i>IS</i> (див. 44) та <i>LM</i> (див. 57):.....	32
59. Структура класичного ділового циклу за 4-х фазовою концепцією: .....	33
60. Основні ознаки фаз циклу класичного виду: ....	33
61. Схема ділового циклу за двохфазовою концепцією: .....	34
63. Модель МГБ (міжгалузевого балансу): .....	35
64. Модель МГБ в системі рівнянь витрат продукції: .....	35
65. Матрична форма моделі МГБ: .....	35
66. Залежність випуску валового продукту від зміни об'єму кількості продукту: .....	36
67. Залежність випуску кінцевого продукту від валового продукту:.....	36
68. Виробнича функція: .....	36
69. Функція продуктивності праці від капіталоозброєності (графічне відображення): .....	37
70. Функція продуктивності праці від капіталоозброєності: .....	37
71. Виробнича функція з нескінченим числом комбінацій факторних компонентів (графік).....	38
72. Виробнича функція, яка відображає науковотехнічний прогрес (НТП): .....	38
73. Функція Кобба-Дугласа, як історично виробнича функція (розрахунки за період 1899-1922 р.р. по несільськогосподарським галузям): .....	39
74. Залежність відтворюючої сили природи від споживчої сили населення: .....	40
75. Залежність рівня життя від чисельності населення (графік): .....	41

76. Структура населення.....	42
77. Рівень безробіття ( $P_0$ ): .....	43
78. Рівень економічної активності ( $P_a$ ): .....	43
79. Види безробіття: .....	43
80. Закон Оукена: .....	43
81. Класифікація інфляції за різними критеріями. .	44
82. Крива Філіпса (первинна) .....	45
83. Рівняння сучасної кривої Філіпса:.....	45
84. Залежність між темпами приросту заробітної плати і темпами приросту продуктивності праці: ..	46
85. Баланс комерційного банку (статті у відсотках до суми): .....	46
86. Резервний фонд: .....	46
87. Надлишкові резерви: .....	46
88. Балансовий звіт банку ( $rr=10\%$ ). .....	46
89. Балансовий звіт комерційних банків, за умови, що вся величина надлишкових резервів використовується для кредитування ( $rr=10\%$ ). .....	47
90. Простий банківський мультиплікатор:.....	47
91. Додаткова пропозиція грошей (приріст грошової маси):.....	47
92. Грошова база: .....	47
93. Коефіцієнт депонування грошей: .....	47
94. Грошовий мультиплікатор:.....	48
95. Пропозиція грошей у національній економіці: .	48
96. Інструменти регулювання грошової маси в обігу: .....	48
97. Види грошової політики: .....	49
98. Вплив стримувальної грошової політики:.....	49
99. Вплив стимулювальної монетарної політики: ..	49
100. Графічне відображення гнучкої грошово- кредитної політики:.....	49

101. Графічне відображення грошово-кредитної політики двійної цілі: .....	50
102. Види фіскальної політики: .....	50
103. Крива Лафера (залежність суми податку на дохід, які отримує держава, від ставки податку): ...	50
104. Припущення Лафера (графік). .....	51
105. Припущення опонентів Лафера. ....	51
106. Правила загальної фіскальної політики: .....	52
107. Види бюджетного дефіциту: .....	52
108. Дефіцит державного бюджету: .....	52
109. Рівновага товарного, грошового та зовнішнього ринків. Модель Манделла-Флемінга для малої відкритої економіки .....	53
110. Рівноважна модель Мандела-Флемінга для відкритої економіки: .....	54
<b>2. Словник макроекономічних термінів</b> .....	<b>53</b>
<b>Рекомендована література</b> .....	<b>84</b>



## **ВСТУП**

Основна задача викладання макроекономіки як складової частини економічної теорії полягає в тому, щоб надати студентам базові теоретичні знання та найпростіші практичні навички з питань механізму функціонування національної економіки в умовах ринкових відносин. Для поглибленого вивчення та закріплення теоретичного матеріалу і набуття практичних навичок у розв'язанні макроекономічних завдань країни важливого значення набуває знання основних макроекономічних формул.

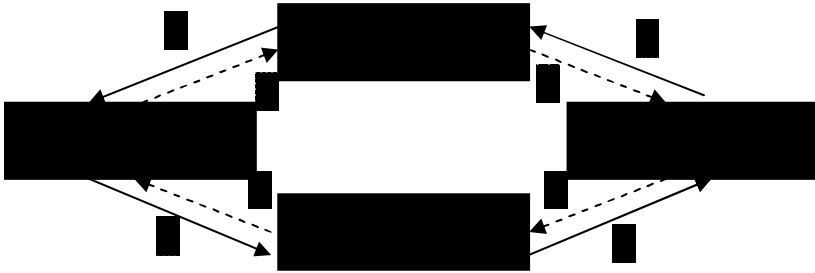
Апарат макроекономічних формул дозволяє як студенту, так і спеціалісту з економіки полегшити використання методів кількісного аналізу.

У запропонованому навчальному посібнику стисло у вигляді формул, таблиць та графіків представлені основні питання макроекономіки.

Даний посібник відповідає нормативній програмі навчальної дисципліни «Макроекономіка» для підготовки студентів економічних спеціальностей. При складанні даного посібника використовувались тексти лекцій та завдання до практичних занять, які проводяться авторами на економічних факультетах Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

# 1. Список основних макроекономічних формул та графіків

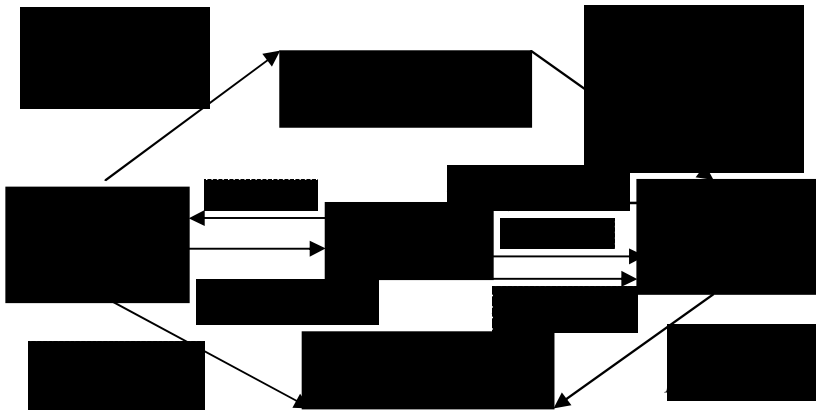
## 1. Проста модель кругових потоків у закритій економіці:



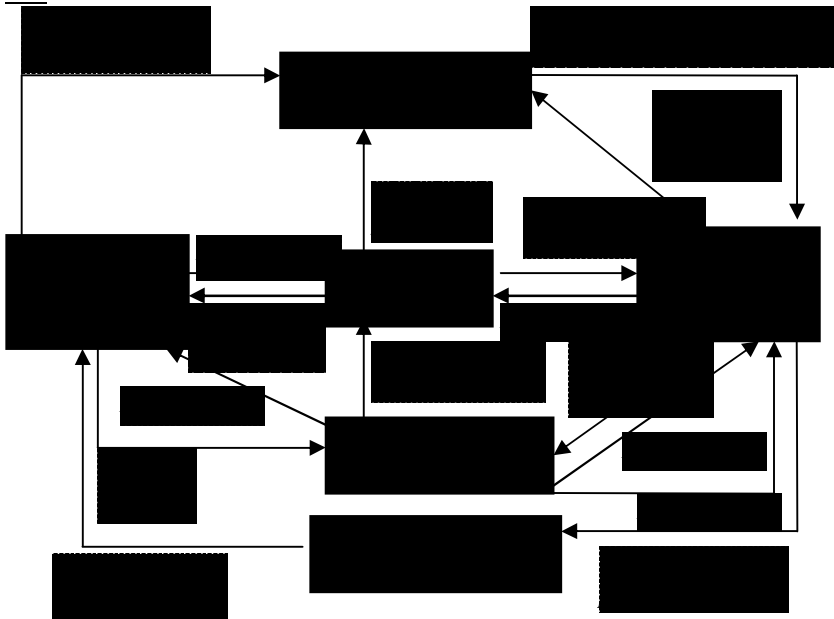
На малюнку:

1. Пропозиція домогосподарств на ринку ресурсів.
2. Купівля підприємницьким сектором ресурсів, запропонованих домогосподарствами.
3. Витрати підприємницького сектору на придбання ресурсів.
4. Отримання доходів від продажу ресурсів, які (доходи) для окремих домогосподарств набувають форми заробітної плати, ренти, проценту, прибутку, а для сектору домогосподарств в цілому – форми національного доходу.
5. Пропозиція підприємницьким сектором вироблених ними товарів та послуг.
6. Купівля домогосподарствами вироблених і запропонованих підприємницьким сектором економічних благ.
7. Перетворення доходу сектору домогосподарств на витрати на придбання економічних благ, вироблених і запропонованих підприємницьким сектором, котрі набувають форми витрат на чистий національний продукт.
8. Перетворення витрат домогосподарств на придбання благ на форму доходів для підприємницького сектору, з яких вони знову купують ресурси, і кругообіг продовжується.

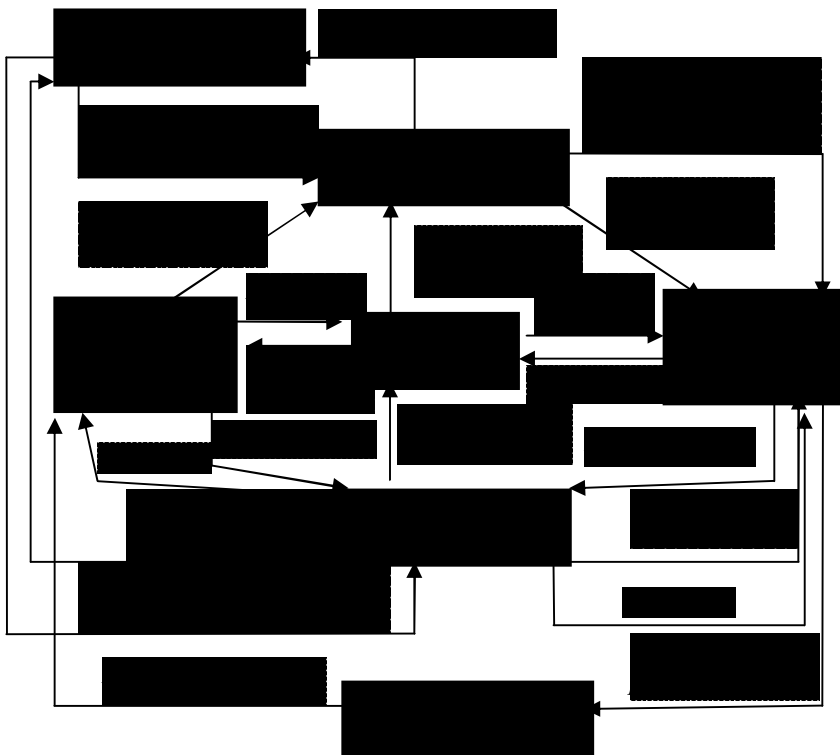
2. Модель грошового кругообігу в приватній економіці:



3. Модель кругообігу закритої економіки за участю держави:



#### 4. Модель кругообігу відкритої економіки:



#### 5. Вилучення з потоку «доходи-витрати» у відкритій моделі кругових потоків:

$$\text{Вилучення} = S + NT + Z ,$$

де  $S$  – заощадження;  $NT$  – чисті податки;  $Z$  – витрати на покриття експорту.

6. Ін'єкції до потоку «доходи-витрати» у відкритій моделі кругових потоків:

$$Ін'єкції = I + G + E ,$$

де I – інвестиції;

G – державні закупки;

E – експорт.

7. Національний дохід, розрахований за методом потоку витрат (за системою національних рахунків):

$$Y = C + I + G + X ,$$

де Y - національний дохід;

C - споживання;

I - чисті інвестиції;

G - державні витрати;

X - чистий експорт.

8. Національний дохід (за системою національних рахунків):

$$НД = ЧНП - непрямі податки ,$$

9. Валовий національний продукт, розрахований за методом потоку витрат (за системою національних рахунків):

$$Y_{prod} = C + I_g + G + X ,$$

де  $Y_{prod}$  - валовий національний продукт;

$I_g = I + A$  - валові інвестиції,

I - чисті інвестиції;

A - амортизація.

10. Валовий внутрішній продукт, розрахований за методом потоку доходів (за системою національних рахунків):

$$\begin{aligned}
 \text{ВВП} = & \left( \begin{array}{c} \text{Заробітна} \\ \text{плата} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{Рента} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{Процент} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{Доходи} \\ \text{індивідуальних} \\ \text{власників} \end{array} \right) + \\
 & + \left( \begin{array}{c} \text{Нерозподілений} \\ \text{прибуток} \\ \text{корпорацій} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{Дивіденти} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{Об'єм} \\ \text{спожитого} \\ \text{капіталу} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{Непрямі} \\ \text{податки} \\ \text{на бізнес} \end{array} \right) + \\
 & + \left( \begin{array}{c} \text{Податки} \\ \text{на} \\ \text{прибуток} \\ \text{корпорацій} \end{array} \right)
 \end{aligned}$$

11. Валовий національний продукт, як модифікація валового внутрішнього продукту

$$\text{ВНП} = \text{ВВП} + D_{\text{д.з.}} - D_{\text{з.д.}}$$

де  $D_{\text{д.з.}}$  - доходи громадян держави, що отримані закордоном;

$D_{\text{з.д.}}$  - доходи іноземних громадян, що отримання у державі.

12. Чистий національний продукт:

$$\text{ЧНП} = \text{ВНП} - A,$$

де ЧНП – чистий національний продукт;

A – амортизація.

де НД – національний дохід.

13. Особистий дохід:

$$\begin{aligned}
 \text{ОД} = \text{НД} - & \left( \begin{array}{l} \text{Виплати} \\ \text{на соціальне} \\ \text{страхування} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{l} \text{Податок} \\ \text{на прибуток} \\ \text{корпорацій} \end{array} \right) - \\
 & - \left( \begin{array}{l} \text{Неросподілений} \\ \text{прибуток} \\ \text{копорацій} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{l} \text{Трансферти} \end{array} \right) ,
 \end{aligned}$$

де ОД – особистий дохід.

14. Особистий дохід кінцевого використання:

$$\text{ОДКВ} = \text{ОД} - \text{особисті податки} ,$$

де ОДКВ – особистий дохід кінцевого використання.

15. Чистий економічний добробут:

$$\begin{aligned}
 \text{ЧЕД} = \text{ВВП} - & \left( \begin{array}{l} \text{Негативні еко-} \\ \text{логічні ефекти} \\ \text{у грошовому} \\ \text{вираженні} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{l} \text{Позаринкова} \\ \text{діяльність} \\ \text{підприємств} \\ \text{у грошовому} \\ \text{вираженні} \end{array} \right) + \\
 + & \left( \begin{array}{l} \text{Результати} \\ \text{тіньової діяльності} \\ \text{підприємств, що} \\ \text{виробляють блага} \\ \text{(у грошовому} \\ \text{вираженні)} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{l} \text{Результати тіньової} \\ \text{економіки підпри-} \\ \text{ємств, щовироб-} \\ \text{ляють антиблага} \\ \text{(у грошовому} \\ \text{вираженні)} \end{array} \right) + \\
 + & \left( \begin{array}{l} \text{Грошове вираження} \\ \text{збільшення вільного} \\ \text{часу та якості} \\ \text{відпочинку} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{l} \text{Негативні наслідки} \\ \text{свавілля монополій} \\ \text{та урбанізації} \end{array} \right)
 \end{aligned}$$

де ЧЕД – чистий економічний добробут (було виведено Дж. Гобіном та В. Нордхаузом).

16. Національний дохід вироблений (за балансом народного господарства):

$$НД_{\text{виробл}} = \begin{pmatrix} \text{Сума продукції,} \\ \text{виробленої галузями} \\ \text{матеріального} \\ \text{виробництва} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \text{Податок з} \\ \text{обігу(податок} \\ \text{на додану} \\ \text{вартість)} \end{pmatrix}$$

17. Національний дохід для використання (за балансом народного господарства):

$$НД_{\text{використ}} = \Phi C + \Phi H$$

$$\Phi C = \text{Споживання} + \text{Чистий експорт}$$

$$\Phi H = \text{Нагромадження} - \begin{pmatrix} \text{Народно – господарські} \\ \text{втрати} \end{pmatrix}$$

де  $\Phi C$ - фонд споживання;

$\Phi H$  – фонд нагромадження..

18. Норма нагромадження:

$$НН' = \frac{\Phi H}{НД} * 100\%$$

$$НН'_i = \frac{\Phi B_{i-1}(l+p)}{НД_{i-1}(l+p+1)} * 100\%$$

де  $НН'$ ,  $НН'_i$  - норма нагромадження та норма нагромадження деякого року  $i$  відповідно;

$\Phi B_{i-1}, НД_{i-1}$  - відповідно фонд відшкодування і національний дохід року, який передує  $i$ -тому;

$l, p$  - відповідно індекс росту зайнятих і продуктивність праці.



19. Національний дохід і темп росту національного доходу:

$$Y = P * L$$

$$y = p + l$$

де  $Y$  - національний дохід;

$P, L$  - відповідно продуктивність праці та чисельність зайнятих;

$y, p, l$  - темпи росту відповідно національного доходу, продуктивності праці та зайнятих.

20. Індекс споживчих цін (індекс цін Леспейреса):

$$ICЦ = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 * Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 * Q_i^0} =$$

$$= \frac{\text{ціна споживчого кошика в розрахунковому періоді}}{\text{ціна споживчого кошика в базовому періоді}}$$

де  $ICЦ$  – індекс споживчих цін;

$P_i^0$  та  $P_i^1$  - рівень цін  $i$ -го блага відповідно у базовому (0) та поточному (1) періоді;

$Q_i^0$  - кількість  $i$ -го блага відповідно у базовому періоді.

21. Дефлятор ВВП (індекс Пааше):

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 * Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 * Q_i^1} = \frac{\text{Номінальний ВВП}}{\text{Реальний ВВП}},$$

де  $Q_i^1$  - кількість  $i$ -го блага відповідно у поточному періоді.

22. Індекс Фішера:

$$\text{Індекс Фішера} = \sqrt{\text{ІСЦ} * \text{Дефлятор ВВП}}.$$

23. Темп приросту цін (темп інфляції):

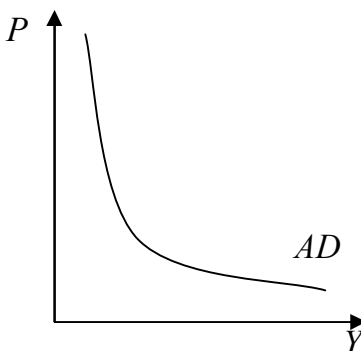
$$\text{Темп інфляції} = \frac{IЦ_1 - IЦ_0}{IЦ_0} * 100\%,$$

де  $IЦ_1$  та  $IЦ_0$  – індекс цін відповідно поточного та базового року.

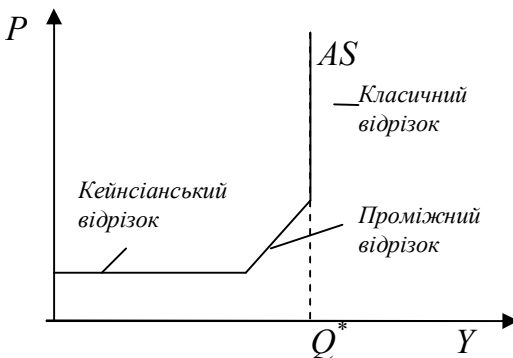
24. Сукупний попит:

$$AD = C + I + G + X_n,$$

де  $AD$  - сукупний попит;  
 $C$  – споживчий попит домогосподарств;  
 $I$  – інвестиційний попит підприємницького сектору;  
 $G$  - попит держави;  
 $X_n$  - закордонний попит.

25. Сукупна пропозиція:

$Q^*$  - потенційний рівень виробництва.



26. Рівновага сукупного попиту та сукупної пропозиції на кейнсіанському відрізку:

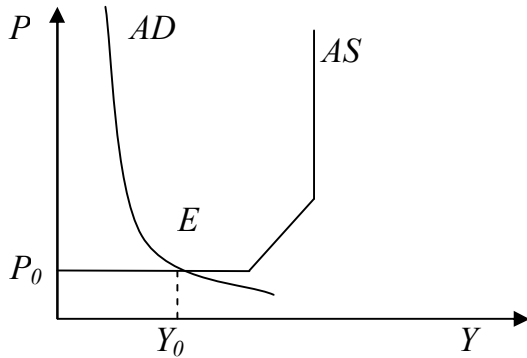
На малюнку:

$E$  – точка рівноваги;

$P_0$  – рівноважний рівень цін;

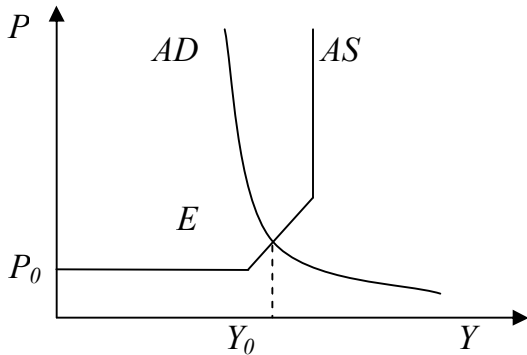
$Q_0$  – рівноважний обсяг виробництва.

Економіка знаходиться в депресивному стані.



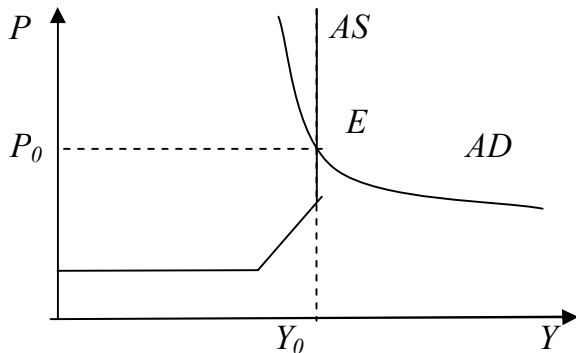
27. Рівновага сукупного попиту та сукупної пропозиції на проміжному відрізку:

Економіка знаходиться в стадії розвитку.



28. Рівновага сукупного попиту та сукупної пропозиції на класичному відрізку:

Економіка досягла свого потенційного рівня.



29. Кейнсіанська функція споживання та заощадження:

$$C = C_0 + mpc * Y_D \quad S = -C_0 + mps * Y_D,$$

де  $C, S$  - відповідно обсяг споживання та заощаджень;

$C_0$  - обсяг автономного споживання, яке не залежить від обсягу національного доходу.

30. Гранична схильність до споживання та гранична схильність до заощадження:

$$mpc = \frac{\Delta C}{\Delta Y_D} \quad mps = \frac{\Delta S}{\Delta Y_D},$$

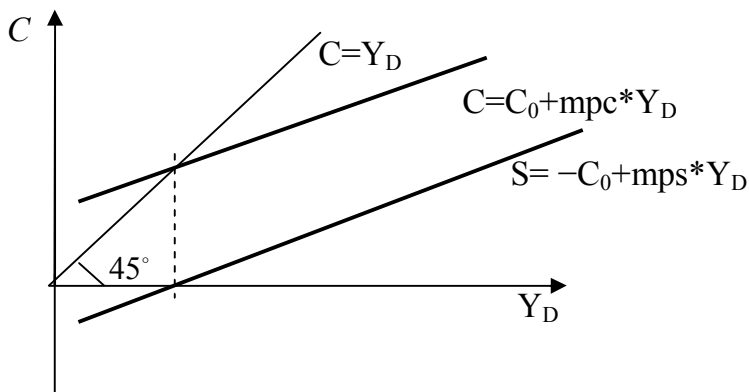
$$mpc + mps = 1,$$

де  $mpc$  - гранична схильність до споживання;

$mps$  - гранична схильність до заощаджень;

$\Delta C, \Delta S$  - відповідно зміни в споживанні та заощадженні;

$\Delta Y_D$  - зміни в обсязі національного доходу кінцевого використання.

31. Графік функцій споживання та заощадження:

32. Кейнсіанська модель макроекономічної рівноваги „Витрати – обсяг виробництва” з участю держави.

Умови:

- 1)  $Y = E$  ;                      2)  $E = C + I + G$  ;
- 3)  $I = I_0$  ;                        4)  $G = G_0$
- 5)  $C = C_0 + mpc * (Y - T) = C_0 + mpc * Y_D$

Результат:

$$Y = C_0 + mpc * Y_D + I_0 + G_0 ;$$

де  $Y$  - обсяг національного виробництва;

$E$  - обсяг витрат в національній економіці;

$C, I, G$  - відповідно споживання, інвестиції, державні витрати;

$C_0, I_0, G_0$  - відповідно автономні споживання, інвестиції, державні витрати, тобто ті, які не залежать від обсягу національного виробництва;

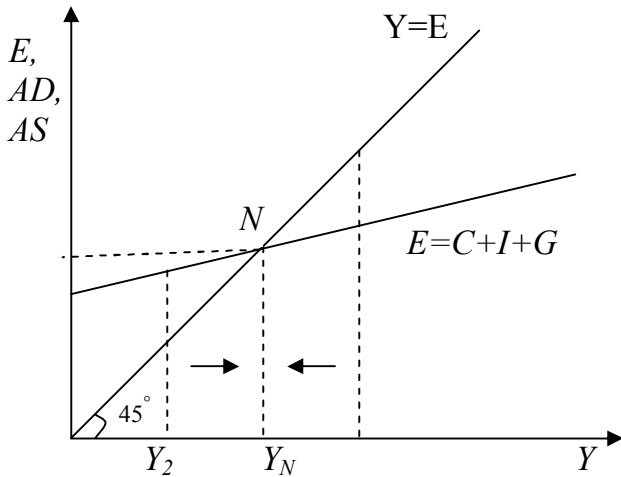
$mpc$  - гранична схильність до споживання;

$T$  - податки;

$Y_D$  - обсяг національного виробництва з врахуванням податків.

33. Модель «Кейнсіанський хрест» (графічне відображення моделі «Витрати – обсяг виробництва»):

$Y_N$  - рівноважний обсяг виробництва, за умови  $AD = AS$ .



### 34. Кейнсіанська модель макроекономічної рівноваги „Вилучення – ін’єкції”.

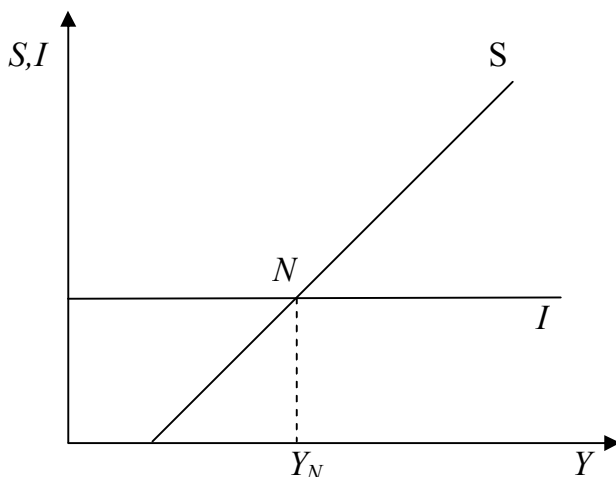
Згідно з підходом «вилучення-ін’єкції» економічна рівновага досягається тоді, коли витікання з потоку «видатки-доходи» дорівнюють ін’єкціям у цей потік.

$$I = S,$$

де I – національний дохід;

S – заощадження.

### 35. Графічне відображення моделі „Вилучення – ін’єкції”:



### 36. Мультиплікатор витатків.

$$\mu = \frac{\Delta Y}{\Delta AE} = \frac{1}{1 - mpc} = \frac{1}{mps},$$

де  $\mu$  - мультиплікатор витатків;

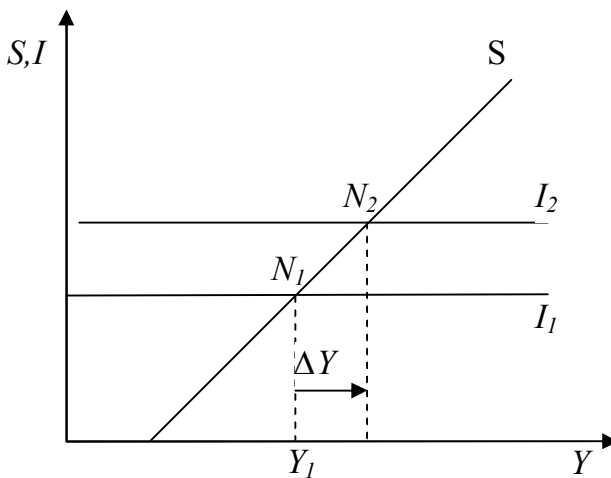
$\Delta Y$  - зміна рівноважного ВВП;

$\Delta AE$  - зміна сукупних видатків, незалежних від динаміки  $Y$ ;  
 $mpc$ ,  $mrs$  – гранична схильність до споживання та заоща-  
 джень.

37. Зміни в обсязі національного виробництва:

$$\Delta Y = \mu * \Delta AE .$$

38. Графічна ілюстрація ефекту мультиплікатора:



39. Мультиплікатор податків:

$$\mu_T = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = -\frac{mpc}{1 - mpc},$$

де  $\mu_T$  - податковий мультиплікатор;

$\Delta T$  - зміна податків;

$mpc$  – гранична схильність до споживання.

40. Залежність приросту національного доходу від приросту чистих податків:

$$\Delta Y = \mu_T * \Delta T,$$

де  $\Delta T$  – зміна податків.

41. Чисті податки:

$$NT = T - GT,$$

де  $NT$  – чисті податки;

$T$  - сукупні податки;

$GT$  – трансферт ні платежі.

42. Повний мультиплікатор витатків.

$$\mu_{\text{полн}} = \frac{1}{1 - mpc} = \frac{1}{1 - (1 - mtr)(mpc - mpm)},$$

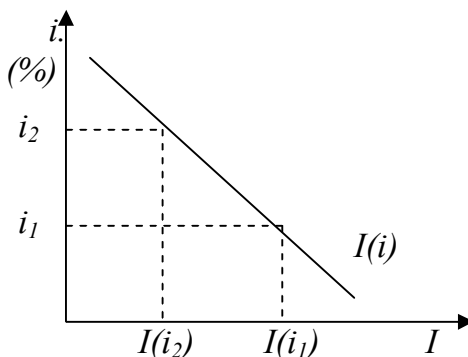
де  $\mu_{\text{полн}}$  - повний мультиплікатор;

$mtr$ - граничний податковий коефіцієнт, який показує, на скільки грошових одиниць змінюється величина податкових вилучень зі зміною ВВП на одну грошову одиницю;

$mpc$  - гранична схильність до споживання;

$mpm$  – гранична схильність до імпорту, яка показує, на скільки збільшиться імпорт зі збільшенням використуваного доходу на одну одиницю.

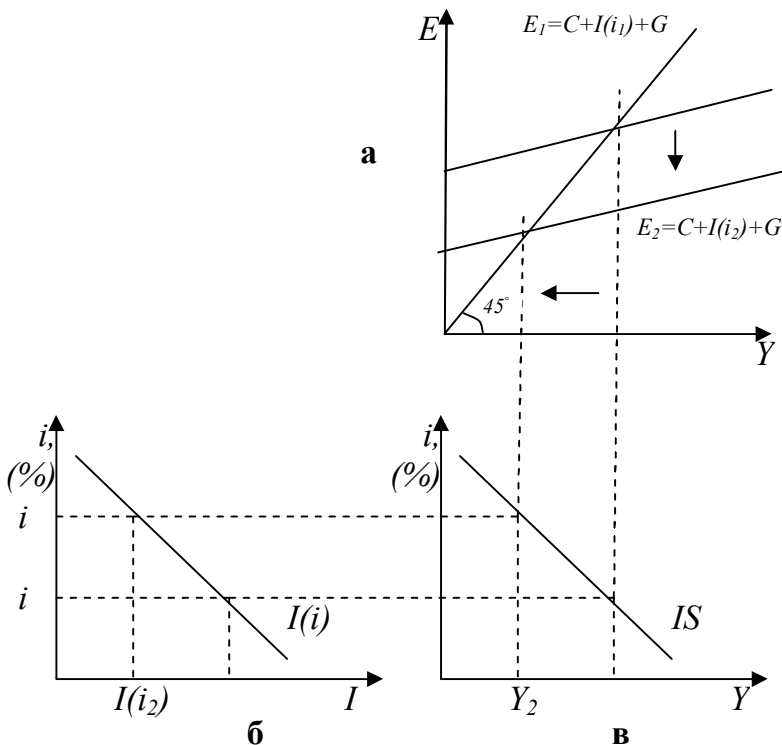
43. Залежність обсягу запланованих інвестицій від процентної ставки:





### 44. Побудова кривої IS

Крива  $IS$  – це графічна інтерпретація залежності між процентною ставкою та рівнем доходу.



а – кейнсіанський хрест;

б – функція інвестицій;

в – крива  $IS$ .

45. Структура грошових агрегатів, що використовується в українській статистиці з 1993 року:

Готівка, або паперові гроші та монети	= $M_0$	
$M_0+$	Безстрокові (поточні) депозити	= $M_1$
$M_1+$	Заощаджувальні вклади, дрібні строкові вклади	= $M_2$
$M_2+$	Великі (понад 1000 тис.) строкові депозити	= $M_3$

46. Агрегат  $L$  (використовується у банківській статистиці США):

$$L = M_3 + \left( \begin{array}{l} \text{банківські акцепти} \\ \text{скарбничі векселі} \\ \text{заощаджувальні облигації} \end{array} \right)$$

47. Реальна процентна ставка:

$$r = i - \pi,$$

де  $r$  - реальна процентна ставка;

$i$  - номінальна процентна ставка;

$\pi$  - темп інфляції.

48. Кількісне рівняння грошового обігу (рівняння Фішера):

$$MV = PY,$$

де  $M$  – кількість грошей в обігу (грошова маса);

$V$  – швидкість обігу грошей;

$P$  – рівень цін;

$Y$  – обсяг національного продукту в реальному вираженні.

49. Кембріджське рівняння грошового обігу:

$$M = kPY,$$

де  $k = \frac{1}{V}$  - частка номінальних грошових залишків у доході.

50. Рівняння попиту на гроші:

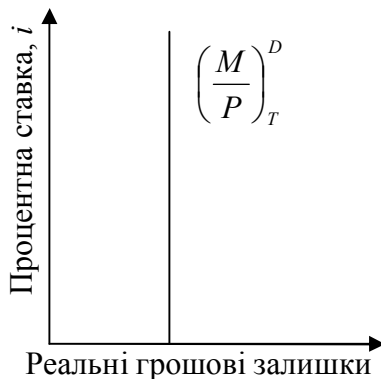
$$M^D = \frac{P * Y}{V}.$$

51. Функція операційного попиту на гроші:

$$\left(\frac{M}{P}\right)_T^D = kY,$$

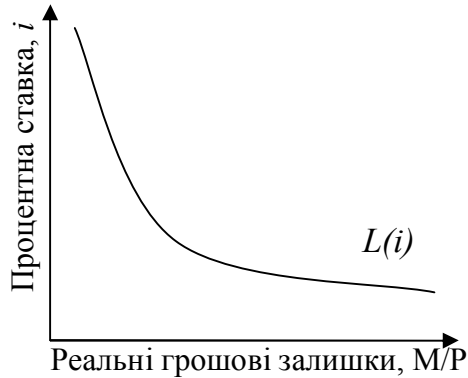
де  $\left(\frac{M}{P}\right)_T^D$  - реальні грошові залишки;

$k = \frac{1}{V}$  - коефіцієнт, що показує кількість грошей, якою люди хочуть володіти на кожну одиницю доходу.

52. Залежність між операційним попитом на гроші та процентною ставкою:

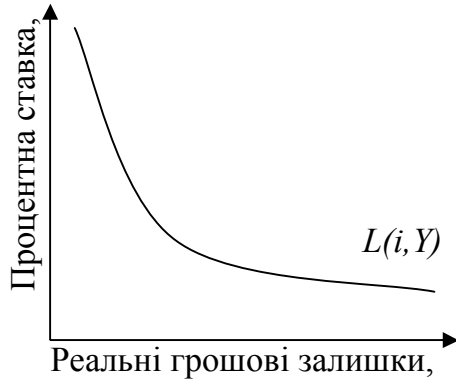
53. Функція попиту на гроші як активи та її графік:

$$\left(\frac{M}{P}\right)_A^D = L(i)$$



54. Сукупний попит на гроші та його графічне зображення:

$$\begin{aligned} \left(\frac{M}{P}\right)^D &= \left(\frac{M}{P}\right)_T^D + \left(\frac{M}{P}\right)_A^D \\ &= kY + L(i) = L(i, Y), \end{aligned}$$

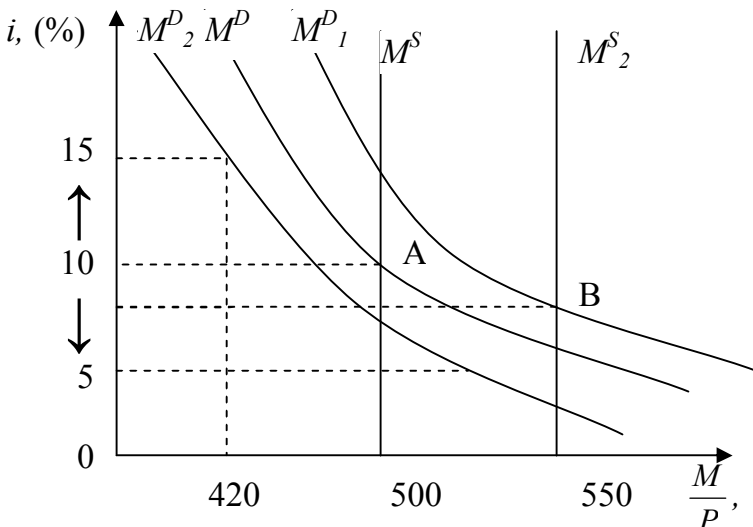


55. Рух грошового ринку до рівноваги:

Первинний стан ринку	Реакція людей	Реакція грошового ринку
$i = 15\%$ , $\left(\frac{M}{P}\right)^S > \left(\frac{M}{P}\right)^D$	Звільняються від грошей, купують облігації	$B^D > B^S$ , ціна облігацій зростає, $i$ знижується, $\left(\frac{M}{P}\right)^D$ зростає доки

		$\left(\frac{M}{P}\right)^S = \left(\frac{M}{P}\right)^D$
$i = 5\%$ , $\left(\frac{M}{P}\right)^S < \left(\frac{M}{P}\right)^D$	Звільняються від облігацій	$B^S > B^D$ , ціна облігацій знижується, $i$ зростає, $\left(\frac{M}{P}\right)^D$ знижується доки $\left(\frac{M}{P}\right)^S = \left(\frac{M}{P}\right)^D$ .

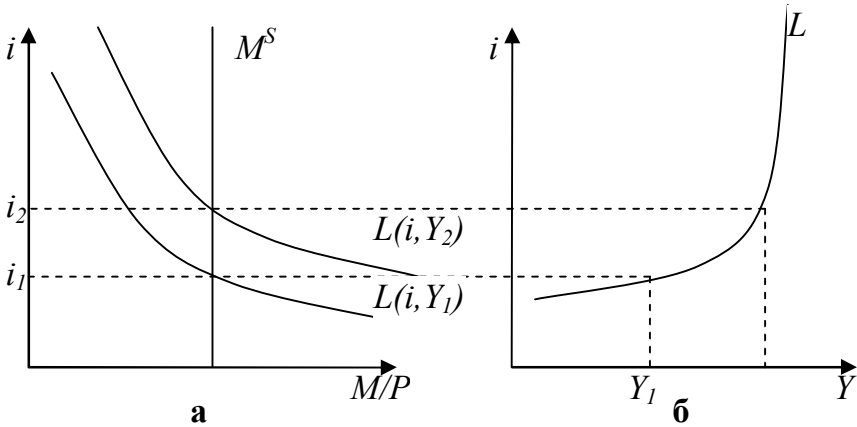
56. Графічне зображення руху грошового ринку до рівноваги:



$M^S \uparrow$  на 50 од.  $\Rightarrow M^S \rightarrow M^S_2, M^S_2 > M^D \Rightarrow M^D \rightarrow M^D_1, A \rightarrow B$   
 Зниження  $i$  викличе зростання  $M^D_A$ , що викличе зниження розриву між  $M^S$  та  $M^D$ . Розширення  $M^S$  призводить до зростання сукупного попиту  $AD$  та  $Y$ , а значить зросте  $M^D_T$ , що змістить,  $M^D$  в  $M^D_1$ .

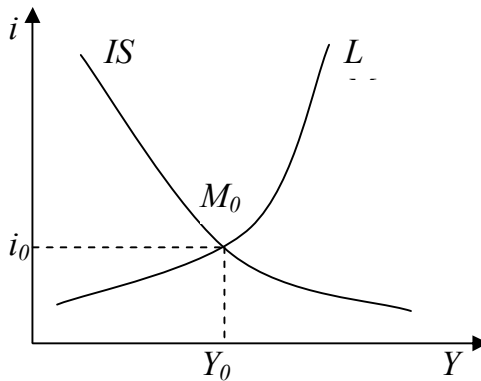
### 57. Побудова кривої $LM$ :

Крива  $LM$  відображає залежність між процентною ставкою ті рівнем доходу, яка виникає за рівноваги ринку грошей.  
а – грошовий ринок;

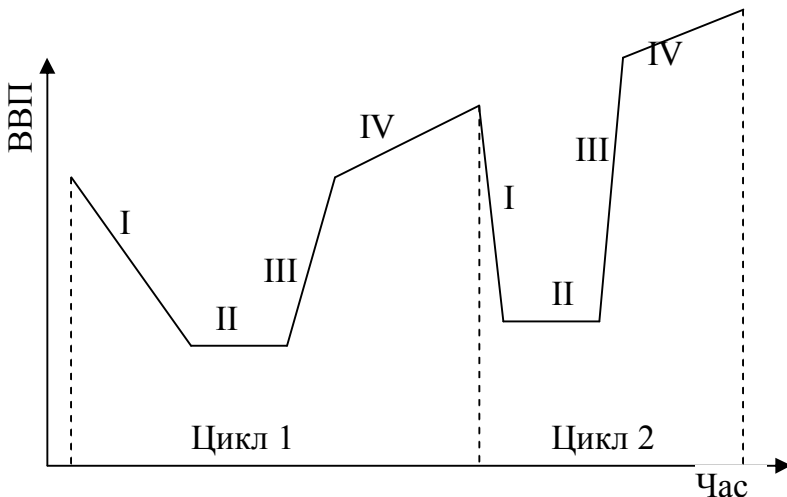


б – крива  $LM$ .

58 Модель  $IS-LM$  (модель товарно-грошової рівноваги), як результат побудови кривих  $IS$  (див. 44) та  $LM$  (див. 57):



59. Структура класичного ділового циклу за 4-х фазовою концепцією:



I фаза циклу – криза або спад;

II фаза циклу – депресія;

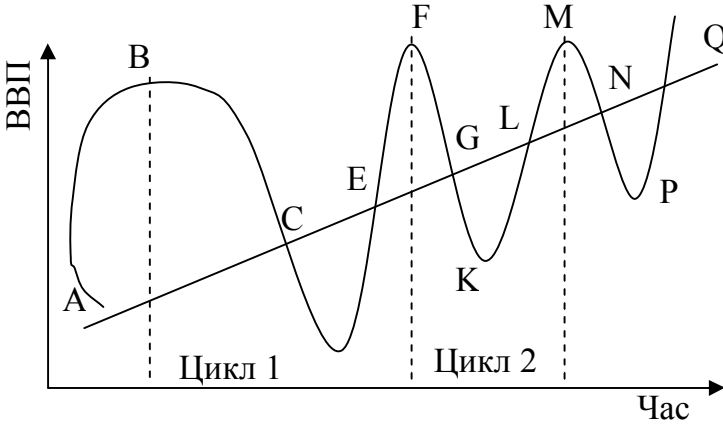
III фаза циклу – пожвавлення;

IV фаза циклу – піднесення.

60. Основні ознаки фаз циклу класичного виду:

Показник	Рівень цін	Рівень виробництва	Рівень безробіття	Запаси	Рівень доходів	Позиковий процент
Фаза циклу						
Криза	↓	↓	↑	↑	↓	↑
Депресія	зупин ↓	зупин ↓	max	max	min	↓
Пожвавлення	↑	↑	↓	↓	↑	↓
	Економіка досягає рівня до кризового стану.					
Піднесення	Має риси пожвавлення, але економіка перевищує до кризовий рівень.					

61. Схема ділового циклу за двохфазовою концепцією:



Цикл має дві фази – спад (реcesія) та піднесення.

На малюнку:

BD, FK, MP – реcesія;

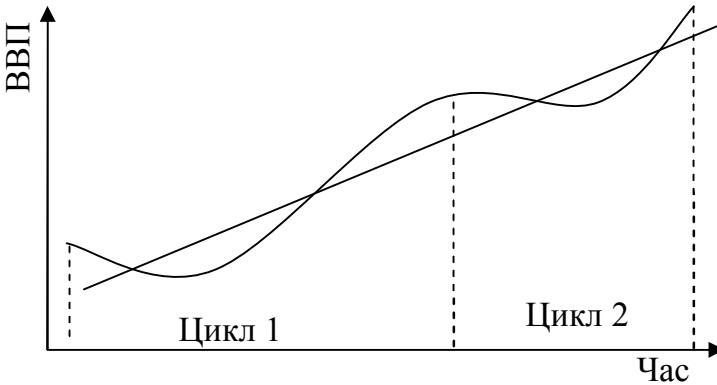
AB, DF, KM – піднесення;

B, F, M – пікові точки;

D, K, P – нижчі точки (дно);

AQ – лінія зростаючого тренду.

62. Схема ділового циклу в сучасній економіці:



В сучасній економіці подовжується фаза депресії та фаза поживлення, по суті фази ділового циклу згладжуються. В



той же час має місце стагфляція (наявність в один час депресії та зростання цін).

63. Модель МГБ (міжгалузевого балансу):

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + y_i \quad (i = 1, 2, \dots, n),$$

де  $a_{ij}$  - технологічні коефіцієнти прямих витрат, що показують, скільки продукції галузі ( $i$ ) необхідно витратити для виробництва одиниці продукції галузі ( $j$ ). Ця система рівнянь показує розподіл продукції в народному господарстві.

64. Модель МГБ в системі рівнянь витрат продукції:

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + z_j \quad (j = 1, 2, \dots, n).$$

65. Матрична форма моделі МГБ:

$$x = AX + Y, \text{ де}$$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & a_{ij} & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad \text{- матриця технологічних коефіцієнтів;}$$

$X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  - валова продукція відповідних галузей, що виробляється в народному господарстві

$Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$  - випуски кінцевого продукту.

66. Залежність випуску валового продукту від зміни об'єму кількості продукту:

$$X = (E - A)^{-1} \times Y,$$

де  $E$  – одинична матриця,

$(E - A)^{-1}$  - матриця, яка показує, на скільки потрібно збільшити випуск  $X$  при збільшенні  $Y$  на одиницю.

67. Залежність випуску кінцевого продукту від валового продукту:

$$Y = (E - A) \times X,$$

тому що  $C = (E - A)^{-1} - C$ ,

де  $C$  – матриця коефіцієнтів повних (прямих та непрямих) народногосподарських витрат для виробництва валового продукту.

68. Виробнича функція:

$$Y = A \times L^\alpha \times K^{1-\alpha},$$

де  $Y$  – національний продукт;

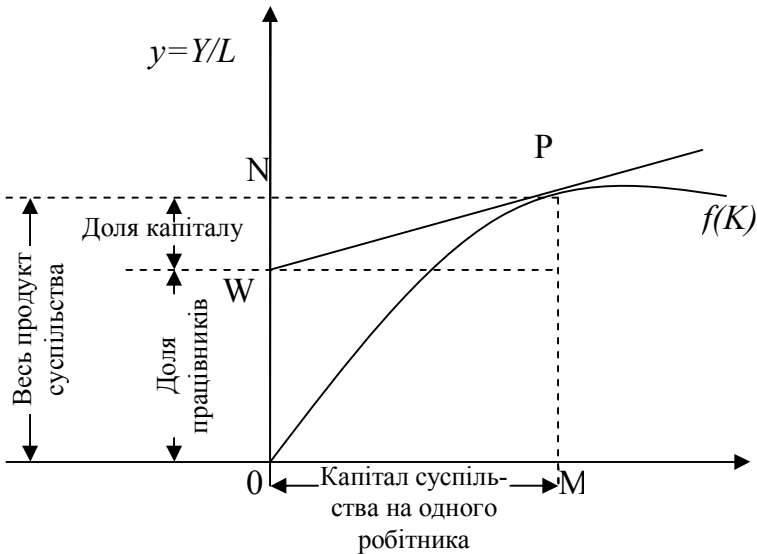
$L$  – праця (робітника);

$K$  – капітал всього суспільства;

$\alpha$  - коефіцієнт еластичності ( $\alpha < 1$ );

$A$  – постійний коефіцієнт (знаходиться розрахунковим шляхом).

69. Функція продуктивності праці від капіталоозброєності (графічне відображення):



Винагорода капіталу визначається тангенсом кута нахилу дотичної до кривої  $f(K)$  в точці  $P$  – це гранична продуктивність капіталу,

$WN$  – доля капіталу у суспільному продукті;

$OW$  – доля заробітної плати в продукті;

$ON$  – весь продукт суспільства.

70. Функція продуктивності праці від капіталоозброєності:

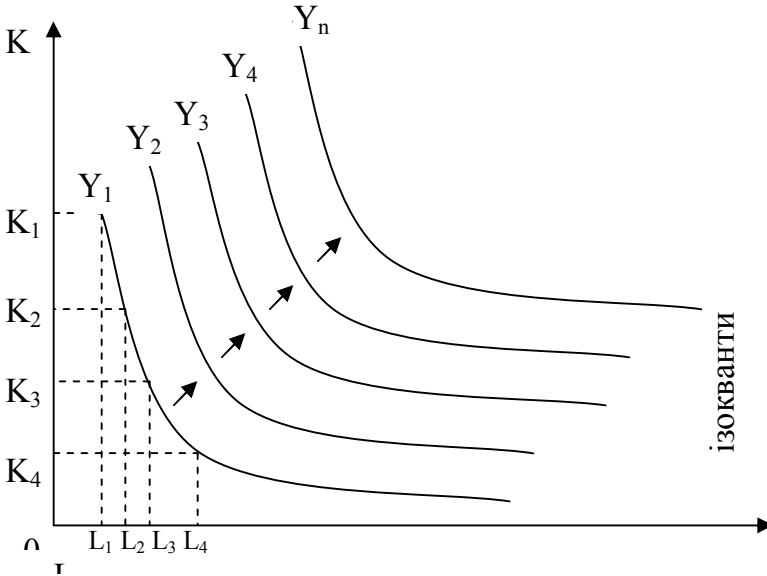
$$Y = F(K, L) \Rightarrow \frac{Y}{L} = f\left(\frac{K}{L}, 1\right) \text{ або } y = f(k, 1),$$

де  $y = \frac{Y}{L}$  - продуктивність суспільної праці;

$k = \frac{K}{L}$  - об'єм капіталу, що використовується в суспільстві, на одного робітника.

Дана функція по неокласичним уявленням (в умовах конкуренції) повинна ілюструвати наступне: якщо об'єм суспільного капіталу, що використовується, на одного робітника зростає, то додатковий продукт робітника (гранична продуктивність праці) знижується.

71. Виробнича функція з нескінченим числом комбінацій факторних компонентів (графік).



Ізокванти – функції з різними комбінаціями факторів виробництва (праця і капітал).

72. Виробнича функція, яка відображає науковотехнічний прогрес (НТП):

$$Y = AL^{\alpha} K^{\beta} e^{nt},$$

де  $\alpha, \beta, n$  - коефіцієнти еластичності,

$t$  – період часу, за який розраховується економічне зростання;  
 $e$  – основа натурального логарифму;  
 $\alpha + \beta = 1, n > 1$ .

$$y = \alpha l + \beta k + n,$$

де  $y$  – середньо роковий приріст національного продукту за період часу  $t$ ;  
 $l$  - приріст праці;  
 $k$  – приріст капіталу;  
 $n$  – коефіцієнт, що характеризує якісні фактори зростання продукту (долю НТП),  $n = y - \alpha l - \beta k$ .

73. Функція Кобба-Дугласа, як історично виробнича функція (розрахунки за період 1899-1922 р.р. по несільськогосподарським галузям):

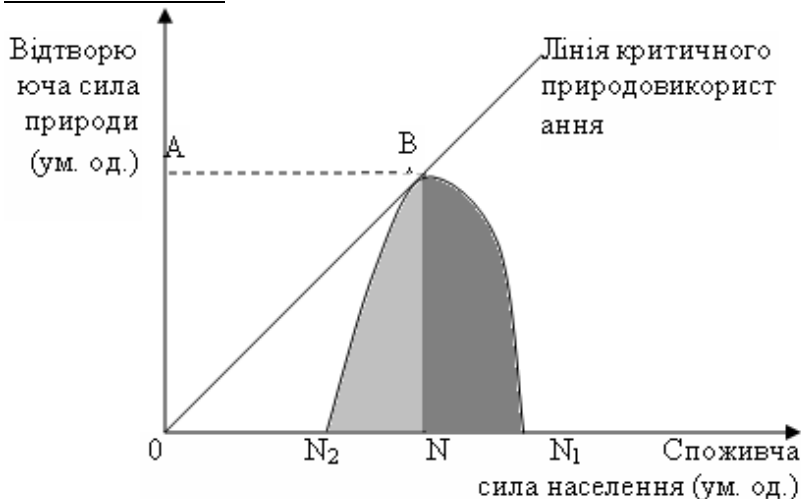
$$P = bL^\alpha K^{1-\alpha},$$

в натуральному виразі:

$$P = 1,01L^{0,75} K^{0,25},$$

де  $P$  – розрахунковий індекс виробництва;  
 $K$  – індекс основного капіталу;  
 $L$  – індекс зайнятості.

74. Залежність відтворюючої сили природи від споживчої сили населення:



Споживча сила населення (ССН):

$$CCN = (AC + TC)H ,$$

де AC – антропогенне споживання однією людиною;

TC - техногенне споживання однією людиною;

H – чисельність населення.

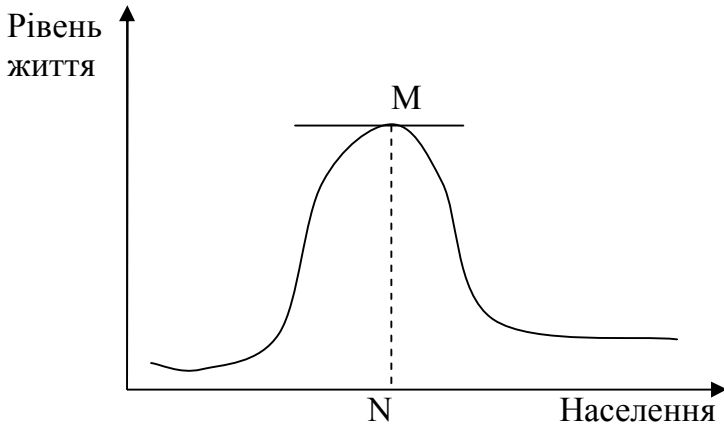
В точці В на графіку матимемо  $(AC + TC) * H = ВПП$ , де ВПП – відтворюваний об'єм природних благ. Коли

$(AC + TC)H \leq ВПП$ , тобто  $\frac{AC + TC}{ВПП} \leq 1$ , то є резерви від-

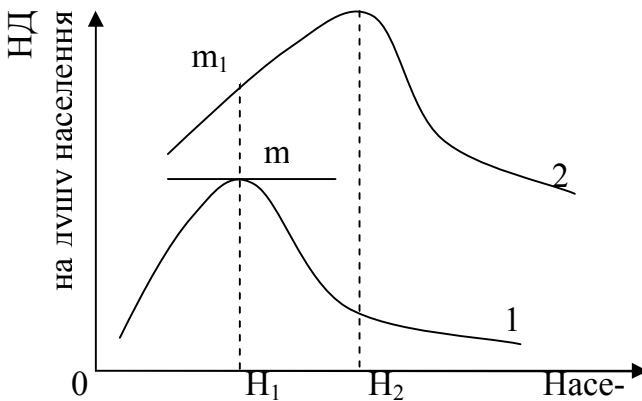
творення природних ресурсів.  $(AC + TC)H > ВПП$ , то має місце деградація природи.

75. Залежність рівня життя від чисельності населення (графік):

а) При постійному рівні технологічного розвитку держави:



б) З урахуванням впливу технічного прогресу на стан рівня життя і чисельності населення



При вихідному рівні технічного прогресу оптимуму населення відповідає величина  $N_1$  та максимальний рівень життя  $m$  (крива 1).

В умовах технічного прогресу оптимум населення відповідає величині  $N_2$ , коли максимум рівня життя досягає значення  $M$  (крива 2).

Можуть бути три варіанти:

- максимуми кривих 1 і 2 відповідають одному й тому же рівню населення ( $N_1$ );
- максимум кривої 2 спостерігається при величині  $N_2 > N_1$  як на малюнку (зростаючий оптимум населення);
- максимум кривої 2 досягається при величині населення  $N_2 < N_1$  (спадаючий оптимум населення).

Якщо з технічним прогресом відбувається зменшення оптимуму, тоді виникає надлишок людей, тобто безробіття.

## 76. Структура населення

<b>Населення</b>			
<b>Неінституціональне</b>			<b>Інституціональне:</b>
<b>Економічно активне</b>		<b>Економічно неактивне</b>	
<b>Зайняті</b> (працюючі за наймом)	<b>Безробітні</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студенти;</li> <li>- домогосподарки;</li> <li>- підприємці;</li> <li>- люди вільних професій;</li> <li>- члени виробничого кооперативу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- діти, що не досягли працездатного віку;</li> <li>- пенсіонери;</li> <li>- хворі, що знаходяться в лікарнях;</li> <li>- особи, що знаходяться в тривалій ізоляції.</li> </ul>



77. Рівень безробіття ( $P_{\delta}$ ):

$$P_{\delta} = \frac{\text{Безробітні}}{\text{Економічно активне населення}} * 100\% .$$

78. Рівень економічної активності ( $P_a$ ):

$$P_a = \frac{\text{Економічно активне населення}}{\text{Населення}} * 100\% .$$

79. Види безробіття:

Безробіття		
Структурне	Фрикційне	Циклічне
Природне безробіття		

80. Закон Оукена:

$$\beta(U - U^*) = \frac{(Y^* - Y)}{Y^*} * 100\% ,$$

де  $U$  – фактичний рівень безробіття;

$U^*$  - природний рівень безробіття;

$Y$  – фактичний обсяг національного виробництва;

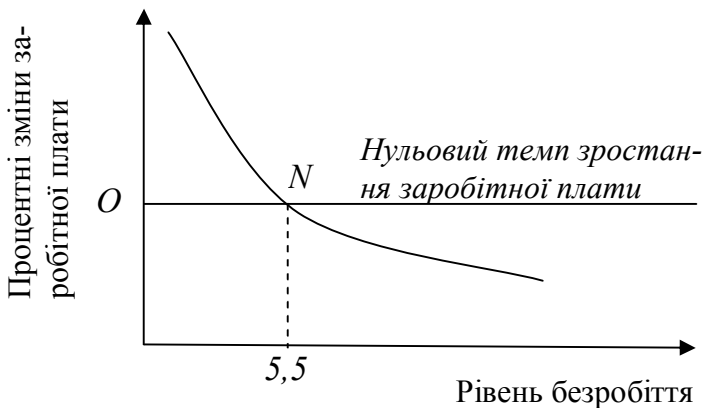
$Y^*$  - потенційний обсяг національного виробництва в умовах повної зайнятості;

$\beta$  – коефіцієнт Оукена (коефіцієнт чутливості ВВП до циклічного безробіття, який дорівнює 2,5).

Згідно закону Оукена перевищення фактичного рівня безробіття на 1% над його природним рівнем, призводить до зменшення ВВП на 2,5% порівняно з його потенційним рівнем.

## 81. Класифікація інфляції за різними критеріями.

№ з/п	Критерії класифікації	Види інфляції
1	Причини, що породжують інфляцію	– інфляція попиту; – інфляція пропозиції
2	Темпи зростання цін та згубність впливу на економіку	– помірна (повзуча); – галопуюча; – гіперінфляція
3	Масштаби поширення	– регіональна; національна; – національно-регіональна; – світова
4	Здатність держави впливати на інфляцію	– контрольована; – неконтрольована
5	Інтенсивність втручання держави у сферу грошового обігу	– відкрита; – подавлена (прихована); – підкріплена та непідкріплена
6	Здатність адаптації економіки до темпів зростання цін	– збалансована; – незбалансована
7	Сподівання (очікування) економічних суб'єктів стосовно тенденцій та темпів зміни рівня цін	– очікувана (передбачувана, сподівана, прогнозована); – неочікувана (непередбачувана, несподівана, непрогнозована);
8	Міра відкритості економіки	– внутрішня та зовнішня (імпортвана)
9	Сфера, вплив держави на яку зумовив стійке зростання рівня цін	– кредитна; структурна; – зумовлена податками; – зумовлена зростанням зарплати
10	Сила тиску профспілок на ринок праці	– нова інфляція

82. Крива Філіпса (первинна)

А. Філіпс виявив, що при рівні безробіття, близькому до 5,5% від точки, де крива Філіпса перетинає горизонтальну лінію, яка відображає нульовий темп зростання заробітної плати, починається зростання заробітної плати.

83. Рівняння сучасної кривої Філіпса:

$$\pi = \pi^e - \beta(B' - B^*) + \vartheta,$$

де  $\pi$  - темп інфляції;

$\pi^e$  - очікуваний темп інфляції;

$\beta$  - параметр, який показує, наскільки сильно реагує інфляція на динаміку циклічного безробіття. Цей коефіцієнт завжди більший від нуля;

$B'$  - рівень безробіття;

$B^*$  - природне безробіття;

$\vartheta$  - збурення пропозиції.

84. Залежність між темпами приросту заробітної плати і темпами приросту продуктивності праці:

$$\Delta P\% = \Delta w\% - \Delta \frac{Q}{L}\%$$

де  $\Delta P$  - індекс цін;

$\Delta w$  - індекс заробітної плати;

$Q$  - об'єм національного виробництва;

$L$  - кількість зайнятих робітників.

85. Баланс комерційного банку (статті у відсотках до суми):

Активи (використання резервів)		Пасиви (джерела коштів)	
Резерви	4	Чеківі (безстрокові) вклади	20
Цінні папери	20	Неопераційні вклади	47
Надання позик	70	Отримані позики	25
Інші активи	6	Капітал банку	8
Усього	100	Усього	100

86. Резервний фонд:

$$R = D * rr,$$

де  $R$  – резервний фонд (банківські резерви);

$D$  – депозитна сума (депозити);

$rr$  – резервні вимоги (норма обов'язкових резервів).

87. Надлишкові резерви:

$$ER = D - R,$$

де  $ER$  – надлишкові резерви.

88. Балансовий звіт банку ( $rr=10\%$ ).

Активи ( $A$ )	Пасиви ( $L$ )
1000 ( $R$ )	10000 ( $D$ ) - поточний рахунок Іванова
9000 ( $ER$ )	

89. Балансовий звіт комерційних банків, за умови, що вся величина надлишкових резервів використовується для кредитування ( $rr=10\%$ ).

Банки	Активи ( $A$ )	Пасиви ( $L$ )	Суми кредитів
ABC	1000 ( $R$ )	10000 ( $D$ )	9000
X	900 ( $R$ )	9000 ( $D$ )	8100
Y	810 ( $R$ )	8100 ( $D$ )	7290
тощо			

Схема відображає процес розширення кредиту.

90. Простий банківський мультиплікатор:

$$\mu_m = \frac{1}{rr}.$$

91. Додаткова пропозиція грошей (приріст грошової маси):

$$\Delta MS = ER * \mu_m.$$

92. Грошова база:

$$B = C + R,$$

де  $B$  – грошова база;

$C$  – готівка.

93. Коефіцієнт депонування грошей:

$$cr = \frac{C}{D},$$

де  $cr$  - коефіцієнт депонування грошей.

94. Грошовий мультиплікатор:

$$\mu = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

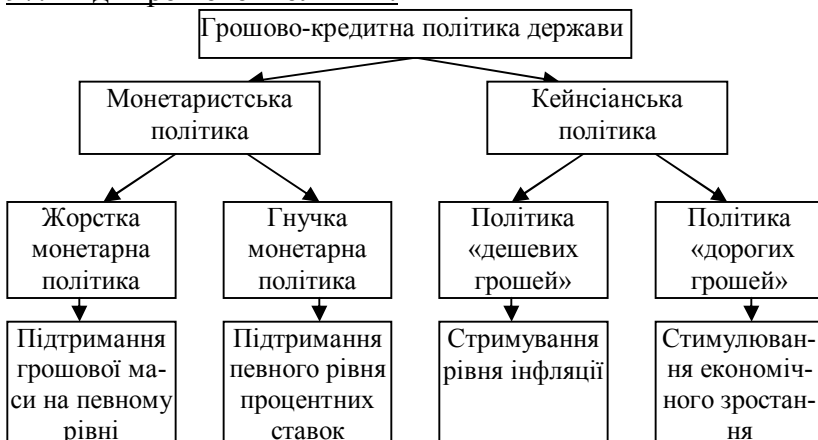
95. Пропозиція грошей у національній економіці:

$$M = \frac{cr + 1}{cr + rr} * B$$

96. Інструменти регулювання грошової маси в обігу:

Інструменти	Дії Національного банку	Вплив на грошову позицію	Вплив на процентну ставку	Вплив на сукупні витрати	Вплив на ВНП
Операції на відкритому ринку	Купівля державних цінних паперів	↑	↓	↑	↑
	Продаж державних цінних паперів	↓	↑	↓	↓
Резервні вимоги	Збільшуються	↓	↑	↓	↓
	Зменшуються	↑	↓	↑	↑
Розмір облікової ставки	Збільшується	↓	↑	↓	↓
	Зменшується	↑	↓	↑	↑

97. Види грошової політики:



98. Вплив стримувальної грошової політики:

$$M \downarrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow AD \downarrow \Rightarrow Y \downarrow \Rightarrow P \downarrow,$$

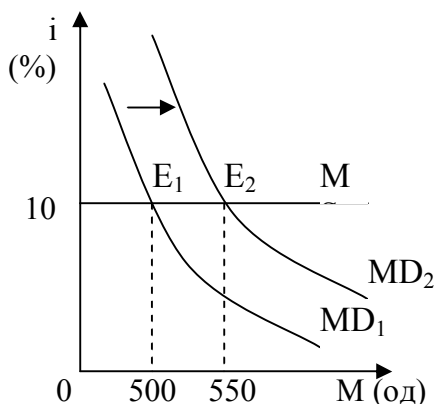
де  $M$  - пропозиція грошей;  $i$  - процентна ставка;  
 $I$  - інвестиції;  $AD$  - сукупний попит;  
 $Y$  - ВВП;  $P$  - рівень цін в національній економіці.

99. Вплив стимулювальної монетарної політики:

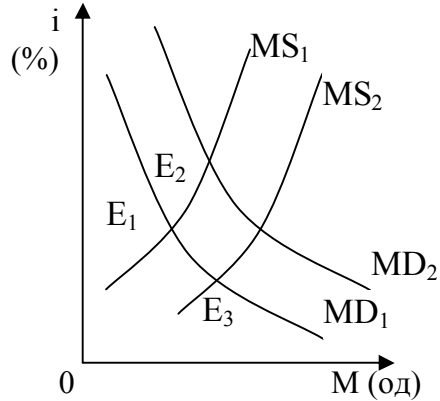
$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow.$$

100. Графічне відображення гнучкої грошово-кредитної політики:

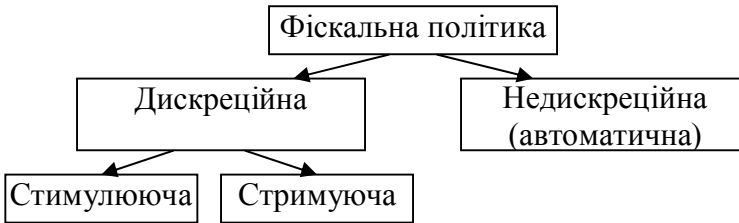
де  $i$  – норма проценту;  
 $M$  – грошова маса;  
 $MS$  – пропозиція грошей;  
 $MD$  – попит на гроші.



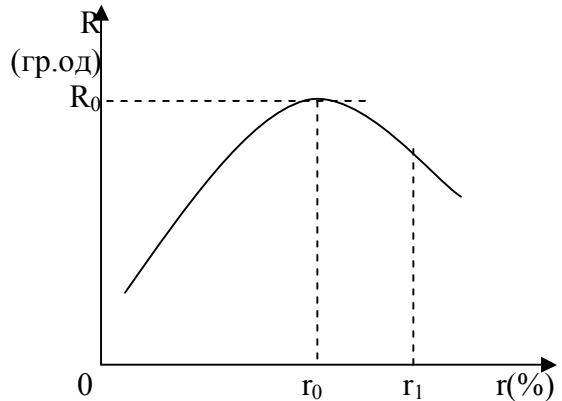
101. Графічне відображення грошово-кредитної політики двійної цілі:



102. Види фіскальної політики:



103. Крива Лафера (залежність суми податку на дохід, які отримує держава, від ставки податку):  
де  $R$  – податкова сума;  
 $r$  – ставка податку.





104. Припущення Лафера (графік).

В результаті збереження податкових ставок, сукупна пропозиція та національний дохід зростають.

На графіку:

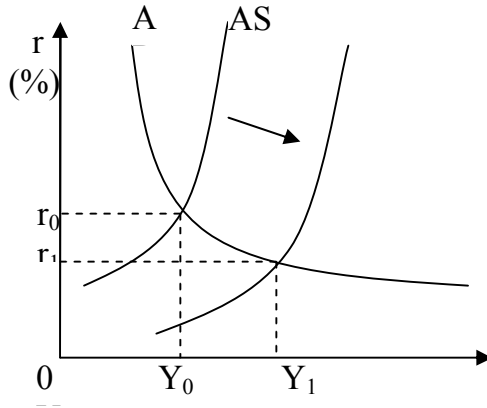
AD – сукупний попит.

AS – сукупна пропозиція;

Y – об'єм національного доходу;

r – ставка податку.

Зниження  $r_0$  до  $r_1$  призведе до руху AS к  $AS_1$  та збільшенню  $Y_0$  до  $Y_1$ .



105. Припущення опонентів Лафера.

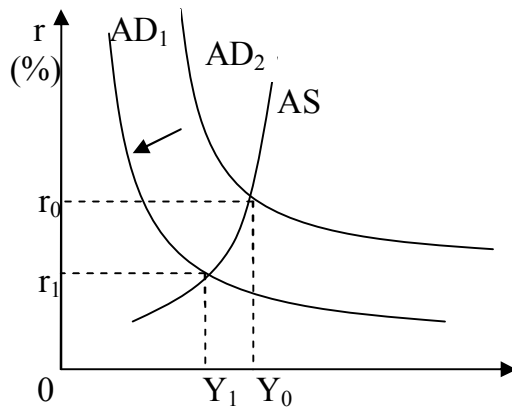
В результаті зниження податкових ставок з  $r_0$  до  $r_1$  виникне скорочення сукупного попиту з AD до  $AD_1$  та скорочення національного доходу з  $Y_0$  до  $Y_1$ .

Зміна сукупних

видатків в результаті дискреційної фіскальної політики:

$$\Delta AE = \frac{FENI - EQNI}{\mu_Y},$$

де  $\Delta AE$  - зміна сукупних видатків;



$FENI$  - рівень національного доходу, що допускає безробіття (чи інфляцію)

$EQNI$  - рівень національного доходу при повній зайнятості (чи без інфляційний національний дохід);

$\mu_Y$  - мультиплікатор доходу.

### 106. Правила загальної фінансової політики:

- 1) якщо  $FD > FD$ , тоді  $DD > 0$  і дискреційна фінансова політика носить експансійний характер;
  - 2) якщо  $FD = FD$ , тоді  $DD = 0$  і дискреційна фінансова політика нейтральна;
  - 3) якщо  $FD < FD$ , тоді  $DD < 0$  і дискреційна фінансова політика є деструктивною;
- де  $FD$ ,  $AD$ ,  $DD$  – відповідно фактичний, автоматичний та дискреційний дефіцит.

### 107. Види бюджетного дефіциту:



### 108. Дефіцит державного бюджету:

$$DEF = \Delta M + \Delta B,$$

де  $DEF$  - дефіцит державного бюджету;

$\Delta M$  - додаткова емісія грошей;

$\Delta B$  - сума приросту боргу.

109. Рівновага товарного, грошового та зовнішнього ринків. Модель Манделла-Флемінга для малої відкритої економіки

*Передумови моделі Манделла-Флемінга:*

- у короткостроковому періоді рівень цін є незмінним, тобто  $P = const$  ;
- у малій економіці спостерігається абсолютна мобільність капіталу, тобто немає ніяких бар'єрів для перетину капіталом кордонів і капітал вільно спрямовується туди, де йому забезпечується найшвидший приріст;
- внутрішня процентна ставка у малій економіці дорівнює світовій ( $i = i^*$ );
- номінальний обмінний курс дорівнює реальному;
- номінальна і реальна процентні ставки рівні.

*Результат:*

$$\left\{ \begin{array}{ll} Y = Y(i, q, m') & (1) \\ Y = C(Y_D) + I(i^*) + G + NE(q) & (2) \text{ крива } IS^* \\ \frac{M}{P} = M^D(Y, i^*) & (3) \text{ крива } LM^* \\ i = i^* & (4) \end{array} \right.$$

де  $Y$  - обсяг національного виробництва і доходу;

$m'$  - гранична схильність до імпорту, яка визначається формулою

$$m' = \frac{\Delta Z}{\Delta Y},$$

де  $\Delta Z$  - приріст імпорту;

$\Delta Y$  - приріст обсягу національного виробництва, зумовлений зміною імпорту;

$C(Y_D)$  - складова національного обсягу виробництва у формі споживчого попиту домогосподарств, який залежить від обсягу доходу після оподаткування;

$I(i^*)$  - внутрішні інвестиції національної економіки, обсяг яких залежить обернено пропорційно від величини внутрішньої процентної ставки, яка дорівнює світовій;

$NE(q)$  - чистий експорт, який є функцією від обмінного курсу.

Перше рівняння означає, що обсяг національного виробництва і доходу відчуває на собі вплив процентної ставки ( $i$ ), обмінного курсу валют ( $q$ ) та граничної схильності до імпорту ( $m'$ ).

Друге рівняння описує умову рівноваги на ринку благ (криву  $IS^*$ ), зміст якої полягає у тому, що сукупні витрати (права частина) дорівнюють обсягу національного виробництва і доходу ( $Y$ ).

Третє рівняння описує умови рівноваги на грошовому ринку.

Четверте рівняння підкреслює, що у малій відкритій економіці внутрішня процентна ставка тяжіє до світової.

#### 110. Рівноважна модель Мандела-Флемінга для відкритої економіки:

