

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Радіонова І.Ф., Котенок Д.М.

МАКРОЕКОНОМІКА

Навчальний посібник

УДК 330.101.541
P15

Рецензенти:

- Ю. М. Бажал**, д. е. н., проф.
(Національний університет «Києво-Могилянська академія»)
В. Л. Осецький, д. е. н., проф.
(Київський національний університет імені Тараса Шевченка)
В. І. Усик, д. е. н., проф.
(Приватний університет «Київська школа економіки»)

*Рекомендовано Науково-методичною радою
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана,
протокол № 9 від 24.04.2025*

Радіонова І.Ф., Котенок Д.М.
P15 **Макроекономіка : навч. посібник [Електронний ресурс] /**
І.Ф. Радіонова, Д.М. Котенок. Київ : КНЕУ, 2025. 335 [1] с.
ISBN 978-966-926-645-6

Навчальний посібник «Макроекономіка» висвітлює основи сучасної макроекономічної теорії, приділяючи увагу ключовим макропоказникам та індикаторам, що відображають загальний результат економічної діяльності країни. Посібник базується на навчальній концепції, започаткованій професором А.Г. Савченком у 1990-х роках у КНЕУ ім. В. Гетьмана, та продовжує традицію логічної, системної побудови курсу. Матеріал згруповано в чотири розділи, що охоплюють дванадцять тем, і структуровано з урахуванням цілісності, загальної економічної рівноваги та макроекономічної стабільності як головних орієнтирів науки. Кожна тема подається у восьми підрозділах: від основних питань і категорій до історичного контексту, підсумків, практичних завдань та бібліографії. Все це робить підручник інформаційно насиченим і доступним, сприяє якісному засвоєнню здобувачами кожної теми.

Для здобувачів вищої освіти та докторантів, викладачів, наукових співробітників і всіх, хто практично досліджує економічні процеси на макрорівні.

УДК 330.101.541

*Розповсюджувати та тиражувати
без офіційного дозволу КНЕУ заборонено*

ISBN 978-966-926-645-6

© І.Ф. Радіонова, Д.М. Котенок, 2025
© КНЕУ, 2025

ЗМІСТ

ВСТУП: про особливість цього посібника та про те, як ним користуватись	5
Розділ I. Загальні основи макроекономічної науки	8
Тема 1. Інструментарій, об'єкт, предмет та функції макроекономіки	8
1. Становлення макроекономічної науки та розвиток її наукового інструментарію	9
2. Об'єкт, предмет та функції макроекономіки	12
3. Методологія макроекономіки: макроекономічні пояснювальні моделі	15
Тема 2. Макроекономічні показники в Системі національних рахунків (СНР)	30
1. Система національних рахунків (СНР) як інструмент макроекономічного оцінювання національної економіки	32
2. Валовий внутрішній продукт: зміст та методи обчислення	38
3. Номінальний та реальний ВВП	42
Розділ II. Агреговані ринки	50
Тема 3: Агрегований ринок праці	50
1. Зайнятість та безробіття: сутність, види та показники	53
2. Природне безробіття: економічний зміст та способи вимірювання	57
3. Розрив ВВП в умовах циклічного безробіття. Закон Оукена: економічний зміст та математична формалізація	63
4. Неокласична та кейнсіанська моделі ринку праці	65
Тема 4: Агрегований ринок товарів та послуг	74
1. Сукупний попит: економічний зміст та графічна інтерпретація	76
2. Сукупна пропозиція: економічний зміст та графічна інтерпретація	82
3. Модель «AD-AS» як базова модель макроекономічної рівноваги	86
Тема 5. Агрегований грошовий ринок	98
1. Грошовий ринок як складник фінансового ринку. Процентна ставка у формуванні рівноваги фінансового ринку	100
2. Пропозиція грошей та попит на гроші	104
3. Рівновага на грошовому ринку. Взаємозв'язок грошового ринку та реального сектору економіки	113
Розділ III. Базові макроекономічні явища	124
Тема 6. Інфляція як макроекономічне явище	124
1. Макроекономічний зміст, способи вимірювання та види інфляції ...	127
2. Макроекономічні наслідки інфляції. Антиінфляційні заходи уряду	138
3. Інфляція та безробіття. Крива Філіпса	143

Тема 7. Споживання як макроекономічне явище.....	152
1. Особистий дохід та приватне споживання. Диференціація доходів домашніх господарств.....	156
2. Кейнсіанська функція споживання: макроекономічний зміст та особливості пояснення споживання	163
3. Посткейнсіанські функції споживання: макроекономічний зміст та особливості пояснення споживання	169
Тема 8. Інвестиції як макроекономічне явище.....	179
1. Приватні інвестиції. Інвестиції та валовий внутрішній продукт ..	182
2. Кейнсіанська та неокласична функції інвестицій. Проста інвестиційна функція	184
3. Структура заощаджень. Перетворення заощаджень в інвестиції .	191
<i>Розділ IV. Загальна економічна рівновага та роль держави в її формуванні.....</i>	201
Тема 9: Моделі загальної економічної рівноваги	201
1. Неокласична модель загальної економічної рівноваги: припущення та висновки	204
2. Кейнсіанські моделі економічної рівноваги «витрати-випуск» і «вилучення-ін'єкції»: припущення, зміст, висновки	209
3. Рецесійний та інфляційний розриви в економіці та роль держави в їх регулюванні	216
Тема 10. Фіскальна та монетарна політика в макроекономічному регулюванні.....	226
1. Загальна економічна рівновага за участі держави.....	230
2. Фіскальна політика: цілі, інструменти, види та правила політики. Державний бюджет і державний борг	233
3. Монетарна політика: цілі, інструменти, види та правила політики. Таргетування інфляції та монетарна трансмісія.....	252
4. Пояснення взаємодії фіскальної та монетарної політики, за моделлю IS-LM	261
Тема 11. Зовнішня економічна рівновага та роль держави в її забезпеченні	277
1. Макроекономічний зміст відкритої економіки. Вплив зовнішньої торгівлі на національну економіку.....	280
2. Макроекономічні пропорції платіжного балансу країни.....	284
3. Валютний курс, його коливання та загальна економічна рівновага.....	289
Тема 12. Макроекономічний зміст економічного зростання: зростання та загальна економічна рівновага	304
1. Макроекономічний зміст економічного зростання	309
2. Моделі екзогенного економічного зростання. Модель Р. Солоу .	316
3. Моделі ендегенного економічного зростання. Модель П. Ромера.....	324

ВСТУП: про особливість цього посібника та про те, як ним користуватись

Шановні читачі, для того, щоб правильно використовувати посібник, треба знати, як він побудований. «Побудова» у цьому контексті означає не лише спосіб структурування матеріалу окремих тем, а, передусім, — *ідею* покладену в основу курсу, відповідно, *логіку* подання всього матеріалу.

Традицією побудови підручників макроекономіки в різних університетах світу є *власна особлива логіка подання матеріалу*, яка дозволяє авторам акцентувати увагу на тих аспектах функціонування національної економіки, які вони вважають найважливішими. При цьому набір понять (категорій), законів, модельних конструкцій залишається більш-менш однаковим та віддзеркалює науковий (теоретичний) потенціал макроекономіки як науки.

Цей посібник спирається на логіку викладання курсу «Макроекономіка», яка була запропонована відомим українським макроекономістом, професором та завідувачем кафедри КНЕУ імені Вадима Гетьмана, д.е.н. Савченком Анатолієм Григоровичем ще у 1990-х. Київський національний економічний університет майже 30 років тому став лідером викладання макроекономіки в університетах України. Найбільш поширеним та популярним було видання підручника «Макроекономіка» 2005 р., за авторства професора Савченка А.Г.¹

Традицію викладання курсу макроекономіки, за вже сформованою логікою, продовжили викладачі КНЕУ, створивши електронний посібник «Макроекономіка: базовий курс». Новацією електронного посібника було подання матеріалу в кожній темі в такий спосіб, щоб максимально полегшити для студентів сприйняття складного матеріалу²

Якою ж є логіка цього посібника «Макроекономіка: базовий курс», яка, значною мірою, успадкована від попередників, що викладали курс макроекономіки в КНЕУ імені Вадима Гетьмана?

Для того, щоб логіка подання матеріалу була більш зрозумілою для читачів, автори цього посібника, на відміну від попередників,

¹ Савченко А. Г. Макроекономіка: Підручник. — К.: КНЕУ, 2005. — 441 с. ISBN 966-574-781-9

² Макроекономіка: базовий курс [Електронний ресурс] : навч. посіб. / [проф. І.Й. Малий, проф. І.Ф. Радіонова, доц. Т.Ф. Куценко, доц. Н.В. Федірко та ін.] — К. : КНЕУ, 2016. — 254 с. ISBN 978-966-926-116-8

виокремили чотири розділи, за якими розподілені 12 тем курсу. Ці розділи є такими:

Розділ I. Загальні основи макроекономічної науки

Розділ II Агреговані ринки в поясненні загальної економічної рівноваги

Розділ III Базові макроекономічні явища

Розділ IV Загальна економічна рівновага та роль держави в її формуванні

Розподіл тем за розділами можна побачити в «Змісті» посібника.

Послідовність та назви розділів віддзеркалюють те, що в основу покладена *ідея* цілісності, загальної рівноваги, макроекономічної стабільності національної економіки. Саме пояснення цих явищ — цілісності, рівноваги, стабільності національної економіки — є, на думку авторів, центральною проблемою макроекономіки, як науки. Саме ця *ідея* була акцентована і в підручнику макроекономіки 2004 р. одного з авторів цього посібника.³

Для того, щоб ефективно використовувати цей посібник в навчальному процесі, доцільно звернути увагу на структуру подання матеріалу кожної теми. Складниками всіх тем є такі вісім підрозділів:

1. «Основні питання теми»
2. «Основні категорії теми»
3. «Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?»
4. «Позначення змінних в темі».
5. «Основний зміст теми», що обов'язково містить рубрику «Історія питання», в якій акцентовано увагу на тому, хто з макроекономістів, коли й як досліджував питання, розглянуті в темі.
6. «Основні підсумки теми».
7. «Завдання для перевірки знань з теми», які охоплюють *тести, задачі та ситуації (кейси)* для аналізу й, відповідно, для практичного застосування знань з теми
8. «Бібліографічний список» — важливі джерела інформації, що використані в темі

Кожний з зазначених підрозділів тем посібника має важливе значення й не повинен ігноруватись студентом. Але зрозуміло, що основна увага при вивченні курсу має бути прикута до підрозділу «Основний зміст теми».

³ Радіонова І.Ф. Макроекономіка: теорія та політика: Підручник. — К.: Таксон, 2004. — 348 с. ISBN 966-7128-45-8

Матеріал в підрозділі «Основний зміст теми», подається так, щоб привернути увагу читача до *головного*. Таке акцентування здійснюється шляхом фрагментації тексту шляхом формулювання питань, які починаються словами: «що?», «як?», «чи можна?», «в чому суть?» тощо.

Матеріал підрозділу «Основний зміст теми» обов'язково ілюстрований фактичними даними, здебільшого, за українською статистикою. Ці дані, зазвичай, подаються у вигляді графіків, діаграм тощо. Це дасть можливість, тим, хто вивчає курс, переконатись в практичній цінності теоретичних знань з курсу макроекономіки.

Автори посібника вдячні рецензентам цього посібника за об'єктивну оцінку та пропозиції з покращання змісту. Посібник рецензували університетські викладачі з досвідом викладання макроекономіки в університетах — д.е.н., професор Національного університету «Киево-Могилянська академія» Бажал Юрію Миколайович, д.е.н., професор Київського національного університету імені Тараса Шевченка Осецький Валерій Леонідович, д.е.н., професорові, деканові факультету соціальних наук Приватного університету «Київська школа економіки» Усик Віра Іванівна.

Посібник створювався в творчій атмосфері кафедри економічної теорії Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана. Автори вдячні членам кафедри, які рецензували посібник та сприяли покращанню його змісту, зокрема, д.е.н., професорові, завідувачу кафедри Кириленку Володимиру Івановичу, к.е.н., доцентові Кульбачному Сергію Володимировичу, к.е.н., доцентові Колядичу Олександровичу Івановичу.

Теми посібника розподілені за авторами у такий спосіб: теми 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12 — д.е.н., професор Радіонова І.Ф., теми 3, 4, 6, 7, 8 — к.е.н., доцент Котенок Д.М.

Від авторів — професор І.Ф.Радіонова

Тема 1. Інструментарій, об'єкт, предмет та функції макроекономіки

Основні питання теми

1. Становлення макроекономічної науки та розвиток її наукового інструментарію.
2. Об'єкт, предмет та функції макроекономіки.
3. Методологія макроекономіки: макроекономічні пояснювальні моделі.

Основні категорії теми

- Інструментарій макроекономічної науки: теоретичний та прикладний інструментарій.
- Об'єкт та предмет макроекономіки.
- Цілісність національної економіки.
- Загальна економічна рівновага.
- Позитивний та нормативний аспект макроекономіки.
- Методологія макроекономічної науки.
- Загальнонаукові принципи пізнання національної економіки.
- Специфічні прийоми пізнання національної економіки.
- Агрегування.
- Макроекономічні пояснювальні (теоретичні) моделі.
- Макроекономічні економетричні моделі.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення цієї теми ви зможете ідентифікувати основні етапи становлення та розвитку макроекономіки, як науки. Відтак, ви оцінюватимете нові ідеї та програми впливу на стан національної економіки, з огляду на пояснювальні теоретичні конструкції, запропоновані макроекономічною наукою.

Матеріал цієї теми допоможе вам правильно оцінювати висновки аналітиків та експертів з питань макроекономічної стабілізації.

Позначення змінних в темі

Y_{exp} — сукупні витрати;

Y_{inc} — сукупні доходи;

Y — загальний випуск (валовий національний продукт);

C — споживчі витрати сектору домашніх господарств;

I — інвестиційні витрати приватного сектору (валові інвестиції);

I_N — чисті інвестиції;
 S — заощадження сектору домашніх господарств;
 G — витрати держави;
 T — податкові надходження;
 NX — чистий експорт;
 Ex — експорт;
 Im — імпорт.

Основний зміст теми

1. Становлення макроекономічної науки та розвиток її наукового інструментарію

Макроекономіка — це наука, що пояснює національну економіку як *цілісне утворення*, акцентуючи увагу на тих процесах, явищах, залежностях, які стосуються *всієї економіки*, а не її окремих суб'єктів, ринків, регіонів тощо. В цьому полягає особливість макроекономічного підходу до економіки, іншими словами, — особлива візія економіки, відмінна від тих, які реалізовані в інших економічних науках.

Макроекономіка, як і будь-яка інша наука, є *системою знань* з властивими їй категоріями, сформульованими законами, способами пояснення, методами аналізу тощо. Ця система знань формувалась впродовж багатьох років. Тому у макроекономіки є власна історія — історія становлення та розвитку. Розвиток науки — це розвиток її наукового інструментарію.

Коли розпочалось становлення макроекономіки як науки?

На питання про те, коли розпочалось становлення макроекономіки як науки, зазвичай, дають відповідь, пов'язану з іменем одного з найвидатніших дослідників економіки ХХ ст. — Джоном Мейнардом Кейнсом (1883-1946). Саме Дж.М. Кейнса називають «батьком макроекономіки», маючи на увазі те, що сформульовані ним фундаментальні ідеї покладені в основу системи поглядів сучасної макроекономіки.

З огляду на те, що макроекономіка пояснює, *у який спосіб національна економіка функціонує як ціле*, то початки цієї науки можна віднайти ще в ХVIII ст. Маємо на увазі відому «Економічну таблицю» Франсуа Кене (1694-1774). Саме Ф. Кене першим сформулював та візуалізував ідею *загального економічного кругообігу* як взаємопов'язаного руху продуктів, витрат та доходів. Цей рух, у поясненні Ф. Кене, стосувався взаємовідносин між основними класами тодішнього феодального суспільства. Як відомо, геніальна ідея Ф. Кене була подана у вигляді схеми (таблиці).

В цьому посібнику становлення макроекономіки, як системи знань, пов'язане з ім'ям видатного французького економіста Леона Вальраса (1934-1910). Такий підхід до початків макроекономічної науки можна обґрунтувати тим, що Л. Вальрас заклав фундамент теорії «загальної економічної рівноваги». Здійснивши революційний переворот у економічному мисленні, він запропонувавши оригінальне пояснення цілісності національної економіки. Ця цілісність (єдність) подана як така, що забезпечується *взаємодією взаємопов'язаних ринків* (детальніше про це йтиметься у темі 9 цього посібника).

Основні етапи становлення та розвитку макроекономічної науки презентовані на рис. 1.1.

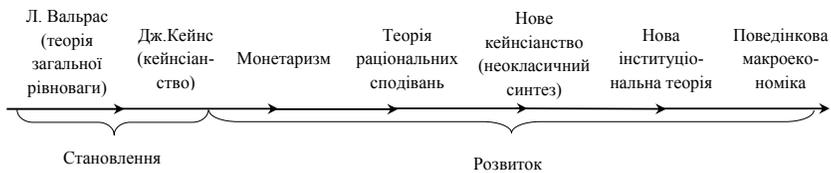


Рисунок 1.1. — Основні етапи еволюції макроекономіки як науки

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 1.1 ілюстровано сім основних етапів еволюції макроекономіки (її становлення та розвиток), які відзначені появою *нових теорій*, а саме: 1) теорії загальної рівноваги Л. Вальраса; 2) кейнсіанства; 3) монетаризму; 4) теорії раціональних сподівань; 5) нового кейнсіанства (неокласичного синтезу); 6) нового інституціоналізму; 7) поведінкової макроекономіки.

Кожен з етапів еволюції макроекономіки означає виникненням нових теоретичних шкіл — спільнот макроекономістів, які об'єднані близькими поглядами на те, як функціонує національна економіка.

Всі згадані теорії, відповідно, теоретичні школи збагатили макроекономічну науку та доклались до створення *теоретичного інструментарій* сучасної макроекономіки.

Що таке інструментарій макроекономічної науки?

Інструментарій макроекономічної науки є *системою засобів*, з використанням яких наука виконує свої функції, а саме: пояснює економічну дійсність та дає оцінку реального стану речей і дій макроекономічних суб'єктів.

Зазвичай, розрізняють два види наукового інструментарію, а саме: теоретичний та прикладний інструментарій.

Теоретичний інструментарій макроекономіки охоплює наукові ідеї, припущення (гіпотези), поняття (категорії), алгоритми обґрунтування висновків, пояснювальні моделі.

Становлення та розвиток макроекономічної науки — це, передусім, зміни в теоретичному інструментарії. Ілюструймо ці зміни на прикладі лише однієї ідеї — ідеї цілісності (загальної економічної рівноваги) економіки (рис. 1.2).

<i>Основні етапи становлення та розвитку макроекономіки</i>	<i>Підходи до пояснення цілісності (загальної рівноваги) національної економіки</i>
Вальрасіанська теорія загальної рівноваги (Л. Вальрас) — кінець XIX — початок XX.	Уявлення про <i>загальну економічну рівновагу</i> як результат узгодження взаємопов'язаних ринків, яке відбувається завдяки <i>співвідносним цінам</i> , сформованим під впливом попиту та пропозиції на цих ринках.
Дж. Кейнс (традиційне кейнсіанство) — 1930-1970-ті рр.	Пояснення рівноваги як відповідності між загальними витратами та створеним продуктом (випуском). Акцент на <i>нерівноважних (кризових) станах</i> економіки та на визначальній ролі <i>держави</i> у регулюванні цих нерівноважних станів з метою досягнення рівноваги.
Монетаризм (М. Фрідмен, К. Брунер, А. Мельцер) — 1960-1980 рр.	Уявлення про визначальну роль <i>грошового пропозиції</i> у формуванні <i>загальної рівноваги</i> та про необхідність узгодження змін між кількістю грошей в обігу та реальним випуском (продуктом).
Теорія раціональних сподівань (Р. Лукас, Р. Сарджент, В. Воллес) — 1970-ті.	Пояснення <i>загальної економічної рівноваги</i> з урахуванням <i>сподівань економічних суб'єктів</i> , які (суб'єкти) є раціональними остільки, оскільки володіють повною інформацією та орієнтовані на максимізацію економічної корисності й економічної ефективності.
Нове кейнсіанство (неокласичний синтез) — Дж. Тобін, Ф. Модільяні, Гр. Манків, Д. Ромер, Дж. Стігліц (1980-1990-ті рр.).	Пояснення <i>рівноваги</i> як явища, що може досягатися <i>без узгодження цін</i> різних ринків, з огляду на їх (цін) жорсткість (нееластичність), та на існування інших (альтернативних до ринкових) способів формування загальної економічної рівноваги.
Новий інституціоналізм в частині теорії суспільного вибору (Дж. Бюкенен, Г. Таллок) (кінець XX ст.).	Уявлення про суспільно-політичні інститути та правила формування економічної політики урядами як про вирішальні фактори прийняття <i>макроекономічних рішень</i> та фактори <i>забезпечення макроекономічної стабільності (рівноваги)</i> .
Поведінкова макроекономіка Г. Акерлоф, Д. Каннеман, В. Сміт, Р. Тайлер, А. Тверські (XXI ст.).	Пояснення механізмів формування загальної рівноваги як такої, що залежить від поведінкових факторів «нерациональних» економічних суб'єктів, яким властиві когнітивні упередження, усталені (стереотипні) моделі поведінки, часткове ігнорування економічної вигоди, ментально-емоційні фільтри тощо.

Рисунок 1.2. — Зміни теоретичного інструментарію макроекономічної науки в поясненні цілісності (рівноваги) національної економіки

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 1.2 подана інформація про зміни теоретичного інструментарію макроекономіки в частині, яка стосується ідеї цілісності й загальної економічної рівноваги. Зміни в інструментарії здійснювались представниками різних шкіл макроекономічної науки. Показовим є те, що творцями лівової частини цих змін та ініціаторами формування нових ідей ставали (після 1970 р.) лавреати Нобелівської премії з економіки. Нобелівською премією відзначають найвидатніші досягнення в економіці.

Попри відмінність у відповідях на фундаментальне питання — у який спосіб національна економіка функціонує як єдине ціле — кожна наукова школа макроекономічної думки зробила власний важливий внесок у формування загального теоретичного інструментарію макроекономіки. Про особливості пояснень на основі цього інструментарію, їх переваги та обмеження йтиметься в різних темах цього посібника.

Прикладний інструментарій макроекономіки охоплює різні прийоми фактологічної (кількісної) перевірки (верифікації) сформульованих ідей, припущень, теоретичних висновків. Ці прийоми охоплюють статистичне оцінювання структури та динаміки національної економіки, економетричне моделювання, включно з побудовою прогностичних моделей, соціологічні дослідження поведінкових реакцій окремих груп економічних суб'єктів тощо.

2. Об'єкт, предмет та функції макроекономіки

Макроекономіка має свій особливий предмет та об'єкт дослідження, з яких випливають і виконувані нею функції.

Що таке об'єкт та предмет макроекономіки?

Об'єктом будь-якої науки є *те, на що спрямоване пізнання*, а предметом — *певна властивість, риса, особливість* досліджуваного об'єкту. З урахуванням загальнонаукового змісту понять «об'єкт науки» та «предмет науки», визначимо об'єкт та предмет макроекономіки.

Об'єктом макроекономіки є ***національна економіка як ціле***. Відповідно, ***предметом*** цієї науки стають способи реалізації (забезпечення) цієї цілісності, передусім, — формування ***загальної економічної рівноваги***, особливості її (рівноваги) формування та наслідки порушення.

При визначенні предмету макроекономіки поняття «цілісність» та «загальна рівновага» використовуються як близькі за змістом. Адже ознакою цілісної економіки є її перебування в стані загальної рівноваги.

Пояснити загальну економічну рівновагу означає з'ясувати:

- зв'язки макроекономічних змінних;
- характер (прямі чи непрямі, причинно-наслідкові чи функціональні, лінійні чи нелінійні тощо) залежностей, що існують між ними;
- макроекономічні пропорції;
- макроекономічні баланси.

Саме ці зв'язки, залежності, пропорції, баланси є передумовою того, що економіка не дефрагментується, залишаючись цілісним утворенням.

Макроекономічні змінні презентують макроекономічні явища, які виявляються лише на загальнонаціональному рівні — на рівні економіки як цілого. Це — валовий внутрішній продукт, безробіття, інфляція, пропозиція грошей, сукупні витрати й сукупні доходи, національні заощадження та національні інвестиції, баланс державного бюджету, курс національної валюти, торговий баланс країни, державний борг тощо

Зрозуміло, що макроекономічні явища динамічні (змінювані). Тому в макроекономіці досліджується не статична, а динамічна рівновага. Однією з центральних проблем цієї науки є економічне зростання (економічному зростанню присвячена окрема тема цього посібника).

Залежності між макроекономічними змінними так само, як і зростання національної економіки, формуються за участі державних органів економічної влади. Саме вони здійснюють економічну політику. Тому в макроекономіці пояснюється роль держави в формуванні загальної рівноваги та в економічному зростанні, відповідно, — обґрунтовуються підходи до оцінювання ефективності економічної політики урядів.

Досягнення макроекономічної науки як системи знань відображаються в університетських підручниках з Макроекономіки. Найбільш вдалі та цікаві для читачів підручники, за авторства відомих макроекономістів, багаторазово перевидаються й використовуються в університетах різних країнах світу. Популярними, зокрема, були та залишаються підручники з макроекономіки Самуельсона П. та Нордгауза Н. (Samuelson P., Nordhaus N.) [1]; Ромера Д. (Romer D.) [2]; Манківа Г. (Mankiw G.) [3]; Бланшара О., Джонсона Д. (Blanchard O., Jonson D.) [4]; Абеля А., Бернанка Б., Краушора Д. (Abel A., Bernanke B., Croushore D.) [5] та багато інших.

Порівнюючи зміст найбільш відомих підручників з макроекономіки, можна дійти висновку про відмінності в структурі та

логіці викладу матеріалу, в способах подання інформації, навіть, у наборі макроекономічних моделей, які розглядаються. Але, попри існуючі відмінності, в усіх підручниках з макроекономіки аналізуються ті самі макроекономічні процеси та явища, пояснюється загальна економічна рівновага та цілісність економіки, економічне зростання, макроекономічні основи економічної політики.

Що таке «позитивний» та «нормативний аспект» макроекономіки?

Макроекономічна наука має два основні завдання, відповідно, виконує дві функції:

– **пояснити**, як організована та функціонує цілісна національна економіка;

– **сформулювати оціночні судження та рекомендації** щодо того, як мала б функціонувати економіка та як би міг діяти уряд.

Коли макроекономісти **пояснюють** національну економіку, реалізується, так званий **«позитивний аспект»** макроекономічної науки. Натомість, коли макроекономісти оцінюють та рекомендують, йдеться про, так званий **«нормативний аспект»** макроекономіки.

Реалізація **позитивного аспекту** макроекономіки означає формулювання наукових ідей, гіпотез, категорій та законів науки, розробку пояснювальних макроекономічних моделей. Всі ці складники позитивного аспекту макроекономіки віддзеркалені в підручниках з макроекономіки. Зміст найбільш революційних макроекономічних ідей розкривають у презентаційних лекціях та інтерв'ю лавреати Нобелівської премії з економіки [6; 7].

Реалізація **нормативного аспекту** — це формулювання висновків та пропозицій, які спираються на теоретичні пояснення того, як функціонує економіка як цілісне утворення. Ці аналітичні висновки та пропозиції, зазвичай, виходять на рівень оцінювання **економічної політики** та рекомендацій органам державної влади.

Користувачами (реципієнтами) сформульованих макроекономічними аналітиками оціночних суджень, висновків та пропозицій стають політичні лідери країн, очільники інститутів державної економічної влади — Центральних банків, міністерств, державних корпорацій, а також державні чиновники, керівники органів регіональної влади, лідери політичних партій, рухів, громадських організацій тощо.

Макроекономічні висновки та рекомендації, в яких реалізується нормативний аспект науки, важливі й для приватних підприємців. Адже їх цікавить оцінка макроекономічного середовища бізнесу та прогнози щодо його змін.

Оціночними висновками макроекономічних аналітиків в демократичних країнах світу послуговуються пересічні громадяни, зокрема, й тому, що свідомо роблять електоральний вибір. Адже, підставою для надання переваг певним політичним силам на виборах стає оцінка результативності здійснюваної економічної політики та змістовність економічних програм розвитку країни.

3. Методологія макроекономіки: макроекономічні пояснювальні моделі

Кожна наука оперує певними принципами та відповідними їм прийомами пізнання визначеного об'єкту дослідження. Сукупність цих принципів та особливих прийомів називають *методологією* науки.

Достатньо просте та зрозуміле визначення методології економічної науки презентоване в назві однієї з найцікавіших книг, яка написана видатним методологом та істориком економічної науки ХХ ст. Йдеться про книгу Марка Блауга (Mark Blaug), яка називається: «Методологія економічної науки, або як економісти пояснюють» («Methodology of Economics: or how economists explain» (1980)). З самої назви згадуваної книги, а також з її змісту випливає важливий висновок: методологія економічної науки — *це спосіб пояснення економічної дійсності, спосіб її пізнання*.

Методологія науки безпосередньо пов'язана з її науковим інструментарієм. Якщо інструментарій науки — це система засобів, з використанням яких наука виконує свої функції (див. перше питання цієї теми), то методологія формує той фундамент, на якому цей інструментарій може сформуватися.

В макроекономіці використовуються *загальнонаукові* принципи, тобто ті, які застосовують в багатьох науках, та *специфічні*, або ті, які властиві лише макроекономіці та відрізняють її від інших економічних наук.

Які загальнонаукові принципи використовуються в макроекономічному аналізі?

До загальнонаукових принципів, застосовуваних і в методології макроекономіки належить таке:

– *принцип історизму*;

Принцип історизму в макроекономічних дослідженнях реалізується остільки, оскільки будь-яке макроекономічне явище розглядається в розвитку — з огляду на те, як і чому воно змінюється та що визначає ці зміни. Так само на засадах принципу історизму аналізується й власне еволюція макроекономіки як науки — зміни в

теоретичному інструментарії подаються як такі, що виникають в певних історичних умовах.

– *принцип системності;*

Системний підхід в макроекономіці реалізовується, передусім, тому, що економіка розглядається як *цілісна система*. Саме цілісність є ознакою системних утворень й відрізняє систему від звичайної сукупності об'єктів чи явищ. В макроекономічному аналізі окремі макроекономічні явища та процеси пояснюються як складники (елементи) загального цілого, що перебувають у складних зв'язках та залежностях.

– *принцип поєднання абстрактного та конкретного в дослідженні;*

Поєднання абстрактного та конкретного реалізується в макроекономічній науці в тому, що пізнання рухається від спостереження конкретних явищ до формулювання *абстракцій* — категорії, законів, пояснювальних моделей. З іншої сторони, ці абстракції надалі перевіряються (верифікуються) та уточнюються на основі *конкретних* макроекономічних фактів.

– *принцип поєднання індукції та дедукції в дослідженні;*

Поєднання індукції та дедукції в процесі пізнання реалізується у тому, що індукція — це узагальнення на основі дослідження окремих фактів, що стосуються серії подій або об'єктів. Натомість, дедукція є поясненням окремих фактів на підставі вже сформованих загальних уявлень. Суть поєднання індукції та дедукції в макроекономічному дослідженні полягає у тому, що узагальнення (теоретичні конструкції) збагачуються завдяки аналізу окремих явищ, а окремі явища пояснюються з позицій сформованих узагальнень (теоретичних конструкцій). Поширене твердження про те, що макроекономіка — це дедуктивна наука, означає: при поясненні макроекономічних процесів та явищ ми, здебільшого, вже маємо теоретичну конструкцію — гіпотезу, ідею, модель тощо, сформовану наукою щодо серії подібних фактів.

Якими специфічними прийомами оперує макроекономіка?

До специфічних — властивих лише макроекономіці прийомів пізнання та пояснення національної економіки — належать:

– *агрегування;*

– *створення пояснювальних (теоретичних) моделей зв'язків на загальнонаціональному рівні;*

– *економетричне моделювання макроекономічних зв'язків.*

Прийом агрегування, або, іншими словами, — *укрупнення* поширюється на різні об'єкти макроекономічних досліджень: на економічних суб'єктів, на ринки, на економічні явища.

До прикладу, в макроекономіці йдеться не про окремих учасників економічних відносин, а про сектори — *групи суб'єктів*, об'єднаних за певною критеріальною ознакою. До прикладу, в макроекономіці досліджуються взаємини (зв'язки) між сектором домашніх господарств, підприємницьким сектором, державним сектором, зовнішньоекономічним (експортери та імпортери) сектором.

В макроекономічній науці пояснюються не ринки окремих товарів, а *агреговані ринки*: виробничих ресурсів (праці), товарів, грошей, фінансових активів.

В макроекономіці аналізуються явища, які виявляються не на локальному чи індивідуальному, а на *загальнонаціональному рівні*. Наприклад, в макроекономічному аналізі йдеться не про ціни окремих товарів а про *загальний рівень цін* в усій економіці, не про витрати окремих суб'єктів, а про загальні витрати всієї економіки та/або її агрегованих секторів тощо.

Приєм пояснення через теоретичні моделі зв'язків на загальнонаціональному рівні реалізується при створенні теоретичних конструкцій, в яких поєднуються два види макроекономічних змінних. По-перше, — це ті змінні, які ми хочемо пояснити, або *ендогенні змінні*. По-друге, — це змінні, з використанням яких ми пояснюємо, або *екзогенні*.

При побудові пояснювальних (теоретичних) макроекономічних моделей використовуються різні *способи візуалізації зв'язків* між макроекономічними змінними, а саме:

- схеми;
- рівняння (макроекономічні тотожності);
- графіки;
- логічні ланцюжки.

Як може виглядати макроекономічна пояснювальна модель, у якій використана схема?

Макроекономічна модель може подаватись у вигляді схеми, яка, зазвичай, віддзеркалює зв'язки складників (структурних елементів) цілого. У схемі можуть також ілюструватись ієрархія, фактори впливу на якесь явище, напрямки зв'язків тощо.

Однією з найважливіших схем в макроекономічному поясненні функціонування національної економіки є *схема загального економічного кругообігу*. В ній цілісність економіки пояснюється з позицій відповідності між двома фундаментальними *макроекономічними змінними* — сукупними доходами та сукупними витратами (рис. 1.3).

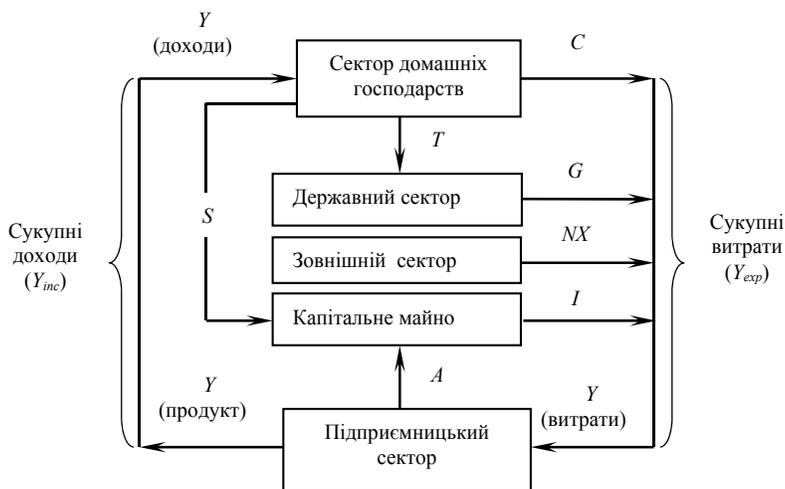


Рисунок 1.3. — Приклад візуалізації макроекономічних зв'язків з використанням схеми загального економічного кругообігу

Джерело: складено автором самостійно.

Схема загального економічного кругообігу ілюструє такі найважливіші моменти функціонування економіки як цілого:

- цілісність економіки досягається завдяки зв'язкам (зв'язки презентовані стрілками) між чотирма секторами національної економіки: домашніх господарств, підприємців, державним сектором та зовнішньоекономічним сектором;

- цілісність, відповідно, рівновага в економіці є результатом постійного потоку (перетікання) сукупних доходів у сукупні витрати та сукупних витрат у сукупні доходи;

- формування сукупних витрат ґрунтується на розподілі доходів сектору домашніх господарств на три частини: сплату податків (T), заощадження (S) та споживання (C);

- зв'язки між сектором домашніх господарств та державним сектором здійснюються в процесі сплати податків (T), а зв'язки між сектором домашніх господарств та підприємницьким сектором — в процесі заощаджень (S), які перетворюються у інвестиції (I);

- зовнішньоекономічний сектор економіки бере участь у формуванні сукупних витрат остільки, оскільки отримує доходи від експорту та розраховується за імпорт, внаслідок чого формується потік у вигляді чистого експорту (NX).

Наведена на рисунку 1.3 є спрощеним поясненням загального економічного кругообігу. У наступних темах ми уточнюватиме та деталізуватимемо пропорції, які віддзеркалюють загальний економічний кругообіг.

Як виглядають макроекономічні пояснювальні моделі, в яких використовують рівняння (макроекономічні тотожності)?

Макроекономічні рівняння (тотожності) в пояснювальних макроекономічних моделях є віддзеркаленням залежностей, які існують між різними макроекономічними змінними. В курсі макроекономіки подані десятки рівнянь (див. всі подальші теми посібника).

Скориставшись схемою загального кругообігу (рис. 1.3) можна зафіксувати такі рівняння (макроекономічні тотожності):

$$Y_{exp} = Y_{inc}. \quad (1.1)$$

Зміст тотожності 1.1): рівновага в економіці передбачає досягнення відповідності між сукупними доходами (Y_{inc}) та сукупними витратами (Y_{exp}) та створеним продуктом (Y).

$$Y_{витрати} = C + I + G + NX. \quad (1.2)$$

Зміст тотожності 1.2): елементами (складниками) сукупних витрат є споживчі витрати домашніх господарств (C), інвестиційні витрати підприємців (I), витрати держави (G), витрати іноземців на наш експорт без витрат вітчизняних споживачів на імпортовані товари (чистий експорт — NX).

$$C = Y - T - S. \quad (1.3)$$

Зміст тотожності 1.3): споживчі витрати домогосподарств формуються з сукупних доходів (Y) після сплати податків (T) та здійснення заощаджень (S).

$$T = G. \quad (1.4)$$

Зміст тотожності 1.4): умовою загальної рівноваги є відповідність між державними витратами (G) та надходженнями до державного бюджету у вигляді податків (T).

$$I = S + A. \quad (1.5)$$

Зміст тотожності 1.5): валові інвестиції підприємців (I) охоплюють заощадження сектору домашніх господарств (S) та амортизацію (A — обсяг зношеного капіталу).

$$Nx = Ex - Im. \quad (1.6)$$

Зміст тотожності (1.6): участь зовнішньоекономічного сектору в формуванні загальних витрат відбувається через чистий експорт (Nx), величина якого залежить від співвідношення між експортом (Ex) та імпортом (Im).

$$Y_{exp} = Y. \quad (1.7)$$

Зміст тотожності (1.7): на основі сукупних витрат створюється продукт національної економіки

Рівняння макроекономічних моделей можуть подаватись або в найбільш загальному вигляді, коли лише фіксується те, що якась змінна є функцією від іншої, або в більш конкретизованому вигляді, коли розкривається характер залежності між змінними. Ілюструймо це на прикладі рівняння виробничої функції:

– $Y = F(\bar{K}, L)$ — загальний вид виробничої функції в короткому періоді.

Зміст рівняння: загальний випуск, або валовий внутрішній продукт (Y) залежить від капіталу (K) та праці (L). В короткому періоді змінюваною й, отже, такою, що впливає на зміни Y , є лише праця L , а капітал залишається незмінним (\bar{K}),

– $Y = K^\alpha L^{1-\alpha}$ — більш конкретний вид виробничої функції.

Зміст рівняння: загальний випуск (Y) є нелінійною (степеневою) залежністю від двох змінних — капіталу (K) та праці (L). Причому, ці змінні є взаємозамінними: при збільшенні частки капіталу в створеному продукті зменшується частка праці і, навпаки. Внесок капіталу та праці в створюваний продукт визначається, відповідно, значеннями параметрів α та $(1 - \alpha)$.

Як виглядають макроекономічні пояснювальні моделі, в яких використовуються графіки?

Графічна візуалізація в пояснювальних макроекономічних моделях забезпечує стисле та образне пояснення того, як пов'язані макроекономічні змінні. З використанням графіків можуть пояснюватись і причинно-наслідкові, і функціональні зв'язки між змінними. Скористаймося простим прикладом графічної інтерпретації зв'язку між споживанням домашніх господарств (C) та отриманим ними доходом (Y).

Графік на рис. 1.4 ілюструє *прямий* зв'язок між споживанням та доходами домашніх господарств, оскільки функція $C(Y)$ подана як висхідна. Кут нахилу (β) лінії споживання ($C(Y)$) до горизонтальної осі віддзеркалює ступінь залежності споживання від змін доходу (Y): більший нахил до осі Y означає більший вплив зміни доходу на зміни споживання.

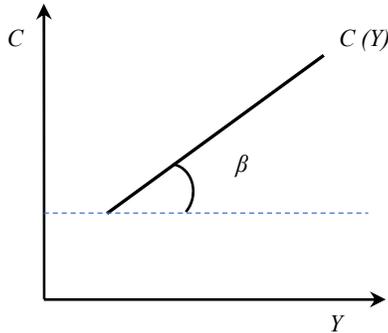


Рисунок 1.4. — Приклад візуалізації макроекономічних зв'язків з використанням графіку споживання домашніх господарств

Джерело: складено автором самостійно.

Як виглядають макроекономічні пояснювальні моделі, в яких використані логічні ланцюжки?

Логічний ланцюжок в макроекономіці є способом візуалізації залежностей між декількома змінними. Зазвичай, на початку логічного ланцюжка маємо змінну від якої походить імпульс до майбутніх змін, а наприкінці — змінну, яка втілює результат змін. Всі інші змінні, які розташовані між початковою та кінцевою, ілюструють логіку (послідовність) проходження імпульсу.

В макроекономіці логічні ланцюжки мають спеціальну назву — «канали трансмісії», або «трансмісійні механізми». Термін «трансмісія» в цьому випадку доречний остільки, оскільки йдеться про передавання (рух) імпульсного впливу, який отримує економіка.

Початковий імпульс може походити від змінних монетарної сфери й тоді говорять про канали «монетарної трансмісії» (див. наприклад, матеріал теми 10 цього посібника). Початковий імпульс може формуватись у фінансовій (фіскальній) сфері, й тоді говорять про «фінансову трансмісію».

Ілюструймо логічний ланцюжок, який віддзеркалює послідовність зв'язків між макроекономічними змінними, на прикладі змін, спричинених зменшенням податкового навантаження на доходи домашніх господарств:

$$T \downarrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow Y_{exp} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

Зміст логічного ланцюжка: внаслідок стимулюючого імпульсу, який економіка отримує у вигляді зменшення податкового

навантаженні на доходи ($T\downarrow$), відбувається збільшення споживчих витрат домашніх господарств ($C\uparrow$). Оскільки споживчі витрати домогосподарств є частиною сукупних витрат, то, за інших однакових умов, це спричинятиме зростання загальних витрат в економіці ($Y_{exp}\uparrow$). Збільшення загальних витрат має наслідком збільшення загального випуску (продукту) ($Y\uparrow$).

Кожний логічний ланцюжок є віддзеркаленням ідей, припущень та певних алгоритмів міркувань, розроблених представниками якоїсь із теоретичних шкіл макроекономічної думки. Використаний тут для пояснення ланцюжок відповідає логіці «традиційного кейнсіанства» (див. «традиційне кейнсіанство» на рис. 1.2 в цій темі) й змісту кейнсіанської теорії «витрати-випуск» (про теорію «витрати-випуск» йтиметься у темі 7 цього посібника).

Прийом економетричного моделювання макроекономічних зв'язків.

Економетричні макроекономічні моделі відображають зв'язки між макроекономічними змінними так само, як і пояснювальні (теоретичні) макроекономічні моделі. *Але відображають по-іншому.* Існують, принаймні три прояви відмінностей між економетричними та пояснювальними (теоретичними) макроекономічними моделями:

1) *економетричні моделі* будуються на основі фактичних *статистичних даних* про макроекономічні змінні в конкретній країні в певний проміжок часу. Натомість, пояснювальні макроекономічні моделі є теоретичними конструкціями, що спираються, передусім, на певну логіку обґрунтування зв'язків та мають «загальне застосування»;

2) *економетричні моделі* подаються у вигляді рівнянь, в яких параметри — коефіцієнти при змінних — мають конкретні *кількісні значення*. Натомість, пояснювальні моделі, зазвичай, позбавлені такої кількісної визначеності коефіцієнтів при змінних. До прикладу, розглядаючи рівняння виробничої функції $Y = K^\alpha L^{1-\alpha}$ ми розуміємо, що параметри α та $(1 - \alpha)$ мають різні кількісні значення в конкретних економіках, але такі кількісні значення можуть їм не надаватися;

Як приклад рівняння *економетричної моделі* може, зокрема, розглядатись залежність, виведена на основі статистичних даних по Україні за період 1992-2018 рр. [8]. В поданому далі рівнянні, достовірність якого підтверджена статистичними критеріями якості моделі, віддзеркалено зв'язок між темпом економічного зрос-

тання (g_Y), з однієї сторони, та чотирма іншими макроекономічними змінними, — з іншої. Такими впливовими макроекономічними змінними в досліджуваному періоді в українській економіці виявились: темп інфляції (π_{CPI}), курс гривні (q_{USD}), частка заощаджень в загальних доходах (S_N/Y) та реальна процентна ставка фінансового ринку (i^r):

$$g_Y = -71,2 + 0,01\pi_{CPI} + 0,32 q_{USD} + 0,61 S_N/Y + 0,29 i^r.$$

Коефіцієнти при змінних економетричної моделі, що мають конкретні кількісні значення, показують ступінь впливу кожної з макроекономічних змінних на темп економічного зростання в українській економіці в 1992-2018 рр. Чим більшим є значення коефіцієнта при змінній, тим, за інших однакових умов, є більшим вплив змінної.

3) *економетричні моделі* презентуються графіками, побудованими в координатах з конкретними значеннями.

Для прикладу, ілюструймо графік, побудований за результатами побудови квартальної економетричної моделі, яку розробляють фахівці Національного банку України для прогнозування майбутнього змін в національній економіці (рис. 1.5).

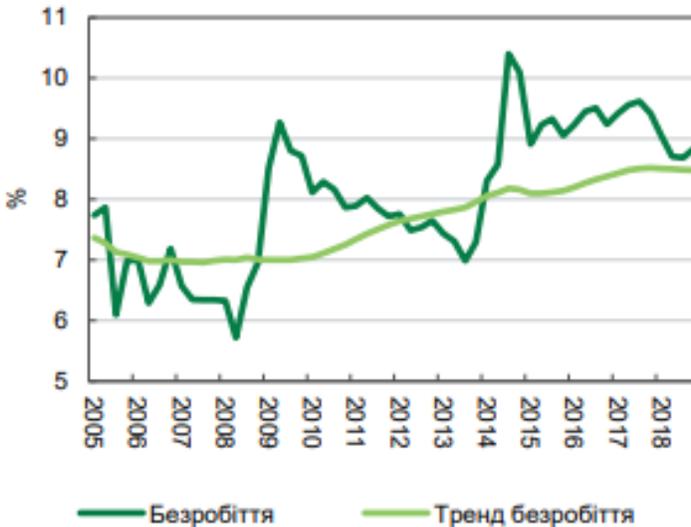


Рисунок 1.5. — Графік динаміки безробіття на основі економетричної квартальної моделі НБУ

Джерело: подано за джерелом [9].

На графіку рис. 1.5. Подані дві лінії: фактичного рівня безробіття та *тренду безробіття*. Саме лінія тренду безробіття відповідає одному з рівнянь складної (з багатьма рівняннями) моделі, створеної макроекономічними аналітиками НБУ. Рівняння лінії тренду виведене на основі фактичних даних та відображає існуючі в українській економіці зв'язки між рівнем безробіттям та багатьма іншими макроекономічними змінними, врахованими в конкретній моделі. На основі продовження лінії тренду здійснюється прогнозування майбутніх змін безробіття, а також інших пов'язаних з безробіттям макроекономічних змінних.

Як пов'язані між собою пояснювальні (теоретичні) та економетричні макроекономічні моделі?

Попри відмінності економетричних та пояснювальних (теоретичних) макроекономічних моделей, між ними існує безпосередній зв'язок.

Зв'язок між двома видами моделей, передусім, виявляється в тому, що відбір змінних для побудови економетричних моделей розпочинається з аналізу тих пояснювальних моделей, які створені макроекономічною наукою.

З іншої сторони, пояснювальні (теоретичні) моделі змінюються, уточнюються, вдосконалюються на основі нової інформації про зв'язки між макроекономічними змінними, що отримана при побудові економетричних моделей.

Основні підсумки теми

1. Макроекономічна наука є системою знань, яка сформувалась в процесі декількох етапів еволюції, серед яких найважливішими є: вальрасіанська теорія загальної рівноваги, кейнсіанство, монетаризм, теорія раціональних сподівань, нове кейнсіанство (неокласичний синтез), нова інституційна теорія, поведінкова макроекономіка.

2. Об'єктом макроекономіки є національна економіка як цілісне утворення, а її предметом — загальна економічна рівновага як ознака, визначальна риса цієї цілісності. Пояснити загальну економічну рівновагу означає розкрити зв'язки між макроекономічними змінними, ідентифікувати залежності між ними, визначити основні макроекономічні пропорції та баланси.

3. Макроекономічна наука виконує дві найважливіші функції — пояснити національну економіку як ціле та сформулювати оціночні судження й рекомендації для зацікавлених осіб, компетентності яких пов'язані з формуванням загальної економічної рівноваги та цілісності економіки. Функція пояснити визначається як

«позитивний аспект макроекономіки», а функція сформувати оціночне судження та рекомендувати — як «нормативний аспект» науки.

4. Методологія макроекономіки — це певна сукупність й поєднання загальнонаукових принципів пізнання та особливих (специфічних) прийомів дослідження, застосовуваних саме в макроекономічному аналізі.

5. До найважливіших загальнонаукових принципів пізнання, застосовуваних в макроекономічній науці, належать: принцип історизму, принцип системності, принцип поєднання абстрактного та конкретного, принцип поєднання індукції та дедукції в дослідженні.

6. До особливих (специфічних) прийомів дослідження, застосовуваних в макроекономічному аналізі, належать: агрегування (суб'єктів, ринків, економічних явищ), створення пояснювальних теоретичних моделей зв'язків макроекономічних явищ, побудова економетричних моделей зв'язків макроекономічних явищ.

7. Пояснювальні теоретичні макроекономічні моделі подаються (візуалізуються) у вигляді схем, рівнянь (макроекономічних тотожностей), графіків зв'язків між макроекономічними змінними, логічних ланцюжків (трансмійних каналів)

8. Однією з найважливіших пояснювальних моделей, яка ілюструє цілісність економіки, є схема кругообігу (взаємозв'язку) між сукупними доходами та сукупними витратами. Зміст цієї схеми розкриває серія макроекономічних тотожностей, а саме: 1) $Y_{exp} = Y_{inc} = Y$; 2) $Y_{exp} = C + I + G + NX$; 3) $C = Y - T - S$; 4) $T = G$; 5) $I = S + A$; 6) $S = I - A = In$; 7) $Nx = Ex - Im$.

9. Економетричні моделі, як складник специфічного інструментарію макроекономіки, попри зв'язок з пояснювальними (теоретичними) моделями, відрізняються від них за такими ознаками: 1) створюються на основі фактичних макроекономічних даних, 2) подаються у вигляді рівнянь з конкретними кількісними значеннями коефіцієнтів при змінних, 3) презентуються у вигляді графіків, побудованих в координат з конкретними значеннями точок та позначенням осей графіків.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Хто першим сформулював ідею пояснення загальної економічної рівноваги через систему рівнянь, в якій кожне рівняння описує рівновагу на одному з ринків, що формують економіку?

- 1) Дж. М. Кейнс;
- 2) Р. Лукас;
- 3) Л. Вальрас;
- 4) М. Фрідмен.

2. Що належить до теоретичного інструментарію макроекономіки?

- 1) ідеї, гіпотези, категорії, модельні конструкції;
- 2) статистичні бази даних та прийоми статистичного оцінювання;
- 3) економетричні моделі зв'язків макроекономічних змінних;
- 4) сукупність загальнонаукових принципів пізнання національної економіки.

3. В чому виявляється загальна макроекономічна рівновага?

- 1) в залежностях макроекономічних змінних;
- 2) в макроекономічних тотожностях;
- 3) в макроекономічних балансах;
- 4) всі відповіді правильні.

4. Що таке методологія макроекономічної науки?

- 1) сукупність загальнонаукових принципів пізнання та специфічних прийомів дослідження національної економіки;
- 2) використання принципу системності, історизму поєднання абстрактного та конкретного в дослідженні національної економіки;
- 3) сукупність методів статистичного та економетричного аналізу;
- 4) використання соціологічних прийомів дослідження для пояснення поведінкових реакцій економічних суб'єктів.

5. Позитивний аспект макроекономіки реалізується тоді, коли:

- 1) збирають статистичні дані про макроекономічні змінні;
- 2) пояснюють зв'язки між макроекономічними змінними;
- 3) формують рекомендації щодо дій уряду з макроекономічної стабілізації;
- 4) роблять економічне обґрунтування для проєктів нових законів.

6. Що передбачає реалізація принципу історизму в макроекономічному дослідженні?

- 1) дослідження кожного макроекономічного явища як складника (елементу) системи національної економіки;

- 2) дослідження макроекономічних процесів та явищ в розвитку та з урахуванням властивих їм змін;
- 3) формулювання теоретичних узагальнень на основі макроекономічних фактів;
- 4) перевірку макроекономічних теорій на основі статистичних даних.

7. *Що таке агрегування як прийом макроекономічного аналізу?*

- 1) укрупнення (об'єднання) економічних суб'єктів, ринків та економічних явищ в процесі дослідження;
- 2) дефрагментація груп суб'єктів, ринків та економічних явищ в процесі дослідження;
- 3) відмова від дослідження на основі об'єднаних груп економічних суб'єктів та об'єднаних ринків;
- 4) перехід в економічному аналізі від загальнонаціонального до регіонального рівня.

8. *Графіки, як прийом візуалізації в макроекономіці, використовуються з метою:*

- 1) оцінювання зв'язків між макроекономічними явищами;
- 2) віддзеркалення того, як пов'язані макроекономічні явищами;
- 3) перевірки правильності сформульованих макроекономічних гіпотез;
- 4) заперечення правильності макроекономічних теорій.

9. *Пояснювальні (теоретичні) макроекономічні моделі — це:*

- 1) теоретичні конструкції, з використанням яких відображаються зв'язки між ендогенними та екзогенними макроекономічними змінними;
- 2) результат економетричного аналізу зв'язків між економічними та соціальними явищами;
- 3) результат законотворчої діяльності органів державної влади;
- 4) графічне зображення зв'язків між макроекономічними явищами та процесами

10. *Що відрізняє економетричну макроекономічну модель від пояснювальної (теоретичної) макроекономічної моделі?*

- 1) будується на основі фактичних статистичних даних та подається у вигляді рівнянь з кількісними значеннями коефіцієнтів при змінних;

- 2) використовується для пояснення зв'язків між макроекономічними процесами та явищами в динаміці;
- 3) будується шляхом теоретичного виведення одних макроекономічних змінних з інших змінних;
- 4) може подаватись у вигляді графіка.

Задачі та завдання

Задача 1.

З використанням рівнянь до схеми загального економічного кругообігу (рис. 1.3), визначте, якими б мали бути податкові надходження до бюджету, якщо сукупні витрати = 125, споживчі витрати домашніх господарств = 45, інвестиційні витрати = 35, чистий експорт = -10.

Задача 2.

З використанням рівнянь до схеми загального економічного кругообігу (рис. 1.3), визначте чисті інвестиції, якщо доходи домашніх господарств = 150, податки, які сплачують домогосподарства = 20% від доходів, споживчі витрати домогосподарств = 85.

Задача 3.

З використанням рівнянь до схеми загального економічного кругообігу (рис. 1.3), визначте експорт, якщо імпорт = 10, споживчі витрати = 65, інвестиції = 40, державні витрати = 30, Сукупні витрати = 150.

Завдання 4.

Поясніть макроекономічний зміст виразу: $T = F(Y)$. Яка зі змінних поданого рівняння є екзогенною, а яка ендогенною? Який вид макроекономічних моделей презентований рівнянням? Які статистичні дані треба було б зібрати для того, щоб підтвердити або спростувати існування залежності, що подана в рівнянні?

Завдання 5.

Поданий логічний ланцюжок зв'язків між макроекономічними змінними:

$$C \uparrow \rightarrow S \downarrow \rightarrow I \uparrow$$

Поясніть зміст цього ланцюжка. Чи відповідають зв'язки між макроекономічними змінними, відображеними в цьому ланцюжку, схемі загального економічного кругообігу (рис. 1.3). Що, зазвичай, ілюструють в макроекономіці з використанням таких ланцюжків.

Ситуація (кейс) для аналізу

Поданий фрагмент нормативного документу, яким унормована діяльність одного з підрозділів НБУ. Це — «Положення про Комітет з питань грошово-кредитної (монетарної) політики та фінансової стабільності Ради Національного банку України» (<https://ips.ligazakon.net/document/PB19132>).

Прочитайте цей фрагмент та дайте відповідь на таке питання:

Якщо зважити на те, що членами згаданого Комітету є люди, які мають макроекономічні знання та керуються ними, то про які аспекти макроекономічної науки — позитивний чи нормативний — йдеться при реалізації кожного з наведених пунктів цього Положення №2? Основними завданнями Комітету є розроблення та подання на розгляд Ради проектів рішень та інших матеріалів відповідно до вимог Регламенту Ради Національного банку України (далі — Регламент) з питань, що належать до повноважень Ради, а саме:

- 1) розроблення Основних засад грошово-кредитної політики;
- 2) здійснення контролю за проведенням грошово-кредитної політики;
- 3) здійснення аналізу впливу грошово-кредитної політики України на стан соціально-економічного розвитку України;
- 4) оцінки діяльності Правління Національного банку України (далі — Правління Національного банку) щодо виконання Основних засад грошово-кредитної політики»

Бібліографічний список:

1. Samuelson P., Nordhaus N. *Macroeconomics*. McGraw — Hill Education, 2009. 448 p.
2. Romer D. *Advanced Macroeconomics*. McGraw — Hill Education, 2017. 716 p.
3. Manciw Gr. *Macroeconomics*. Macmillan Education, 2016. 684 p.
4. Blanchard O., Jonson D. *Macroeconomics*. Pearson, 2013. 621 p.
5. Abel A., Bernanke B., Croushore D. *Macroeconomics*. Global Edition. Pearson, 2020. 677 p.
6. *Inside the economist's mind: conversations with eminent economists*. Edited by Paul A. Samuelson and William A. Barnett. *The Economic History Review*, 2007.
7. Nobel Lectures. The official website of the Nobel Prize URL: <https://www.worldscientific.com/page/nobel> (accessed: 25.09.2024).
8. Radionova I, Farenjuk Y. *Data science analysis for management decisions with macro- and microeconomic uncertainty. The economics of uncertainty: content, evaluation and regulation: collective monograph* / edited by

Iryna Radionova. Tallinn, 2022. 230 p. P. 86. URL: <https://www.digar.ee/viewer/ru/nlib-digar:961238/465979/page/19> (accessed: 28.09.2024).

9. Груй А. Вдовиченко А. Квартальна прогнозна модель для України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/WP_2019-03_Grui_Vdovychenko_ua.pdf (дата звернення: 15.09.2024).

Тема 2. Макроекономічні показники в Системі національних рахунків (СНР)

Основні питання теми

1. Система національних рахунків (СНР) як інструмент макроекономічного оцінювання національної економіки.
2. Валовий внутрішній продукт: зміст та методи обчислення.
3. Номінальний та реальний ВВП.

Основні категорії теми

- Система національних рахунків (СНР).
- Зведені рахунки СНР.
- Інституційні сектори СНР.
- Макроекономічні тотожності (рівняння), за СНР.
- Валовий внутрішній продукт (ВВП).
- Валовий національний дохід (ВНД).
- Валовий національний наявний дохід (ВННД).
- Номінальний та реальний ВВП.
- Дефлятор ВВП.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви володітимете навичками знаходження, аналізу та тлумачення інформації про ключові макроекономічні показники, якими оцінюють національні економіки, за Системою національних рахунків.

Ви зможете пояснювати основні макроекономічні зв'язки та пропорції, які забезпечують цілісність національної економіки в процесі економічного кругообігу

Позначення змінних в темі

Y_{outp} — випуск (output);

IC — проміжне споживання (Intermediate consumption);

GDP , або Y_{GDP} , або Y — валовий внутрішній продукт (ВВП) (Gross domestic product);

C — кінцеві споживчі витрати (споживання) (final consumption expenditure), у тому числі:

C_{ind} — індивідуальні споживчі витрати (individual consumption expenditure),

C_{coll} — колективні споживчі витрати (collective consumption expenditure);

I — валові інвестиції (gross investment);

I_{net} — чисті інвестиції (net investment);

A — споживання основного капіталу, амортизація (Consumption of fixed capital, amortization);

G — Державні закупівлі, витрати (Government purchases, expenditure);

$NX = Ex - Im$ — Чистий експорт = Експорт – Імпорт;

$T_{prod\&imp}$ — податки на виробництво та імпорт (Taxes on production and imports);

$Sub_{prod\&imp}$ — субсидії на виробництво та імпорт (Subsidies on production and imports);

$T_{products}$ — податки на продукти (Taxes on products);

$Sub_{products}$ — субсидії на продукти (Subsidies on products);

W — оплата праці найманих працівників (Wages, salaries, social contributions);

$GSMI$ — валовий прибуток, змішаний дохід (Gross operating surplus, mixed income);

GNI — валовий національний дохід (Gross national income);

$GNDI$ — валовий національний дохід наявний (у розпорядженні) (Gross national disposable income);

FI_{rec} — дохід від власності (від факторів виробництва), одержаний з інших країн (property income receivable from the rest of the world);

FI_{pay} — дохід від власності (від факторів виробництва), сплачений іншим країнам (property income payable to the rest of the world);

$NFI = FI_{rec} - FI_{pay}$ — чистий дохід від власності (від факторів виробництва) зовнішній (net property income);

TR_{rec} — трансферти поточні, одержані від інших країн (current transfers receivable from the rest of the world)⁴

TR_{pay} — трансферти поточні, сплачені іншим країнам (current transfers payable to the rest of the world);

$NTR = TR_{rec} - TR_{pay}$ — чисті поточні трансферти зовнішні (net current transfers);

S — валові заощадження (gross saving);

S_{net} — чисті заощадження (net saving);

I_{net} — чисті інвестиції (net investment);

Y^n — ВВП номінальний (nominal GDP);
 Y^r — ВВП реальний (real GDP);
 P_{defl} — індекс-дефлятор ВВП;
 P_{CPI} — індекс споживчих цін.

Основний зміст теми

1. Система національних рахунків (СНР) як інструмент макроекономічного оцінювання національної економіки

Історія питання

Системи національних рахунків (СНР) є одним з видатних винаходів сучасної цивілізації в економічній сфері. Поява цього винаходу та його застосування на практиці в різних країнах світу стали можливими завдяки багатьом видатним економістам ХХ ст., передусім, завдяки Дж.М. Кейнсу (1883-1946), Е. Хансену (1887-1975), В. Леонт'єву (1906-1999).

Дж.М. Кейнсу належить революційна ідея оцінювання продукту національного виробництва (випуску) за сумою витрат. Ця ідея покладена в основу оцінювання в сучасній СНР.

Е. Хансен доклався до розробки ідеї оцінювання продукту національної економіки за сумою факторних доходів, що також реалізована в СНР.

В. Леонт'єв є розробником «таблиці міжгалузевого балансу», що нині є складником СНР. З цієї «таблиці» отримуємо інформацію про внесок окремих галузей (видів діяльності) у створення продукту національного виробництва.

Еволюція практичного застосування СНР охоплює декілька етапів. На кожному з етапів досягалось більш досконале оцінювання продукту національного виробництва, оскільки долались певні вади (обмеження) в оцінюванні.

Кожний новий застосований на практиці *варіант* СНР називається «*стандартом*» СНР. В історії системи національних рахунків виокремлюють стандарти 1953, 1968, 1993 та 2008 років. Сьогодні в практиці оцінювання національних економік використовують стандарт 2008 р.

Що таке Система національних рахунків (СНР) та яку інформацію містять рахунки СНР?

Система національних рахунків (СНР) — це визнана в всьому світі *методологія національного рахівництва та оцінювання національних економік*. Вдосконалення цієї системи та її використання відбувається під контролем ООН.

СНР передбачає однакові для всіх країн *правила оцінювання економічних результатів на різних етапах загального економічного кругообігу*. Йдеться про такі етапи кругообігу національної економіки, як:

- виробництво,
- формування доходів,
- розподіл та перерозподіл доходів,
- використання доходів та нагромадження.

Одним з найважливіших правил (принципів) оцінювання за СНР є правило *рівності сукупних доходів та сукупних витрат* (ця тотожність розглядалась у першій темі курсу). Реалізація цього правила означає, що оцінювання результатів національного виробництва *за доходами та за витратами* мають збігатись.

СНР містить інформацію про загальний економічний кругообіг у взаємовідносинах між *інституційними секторами*. Інституційний сектор — це *група економічних суб'єктів* (інституційних одиниць), об'єднаних за певними ознаками.

Інформація про те, які сектори враховані в СНР та що їх відрізняє, презентована далі (рис. 2.1).

Повна назва сектору/ скорочена назва	Які економічні суб'єкти (інституційні одиниці) охоплює	Визначальні ознаки сектору
Нефінансові корпорації/ НФК	Державні нефінансові корпорації, приватні нефінансові корпорації, нефінансові корпорації під іноземним контролем	В секторі створюють всі товари та послуги (окрім фінансових). Метою діяльності інституційних одиниць є прибуток . Вони можуть існувати у формі юридичних осіб: <i>акціонерних товариств</i> (на основі об'єднання коштів та майна багатьох акціонерів), <i>господарських товариств</i> (на основі об'єднання власності декількох засновників), квазікорпорацій (на основі власності однієї особи, яка створила великий бізнес). За масштабом діяльності суб'єкти сектору є, здебільшого, великими та середніми підприємствами. Тому їм належить лєвова частка у створеному національному продукті та у національному доході сучасних економік.
Фінансові корпорації / ФК	Національний банк, інші банки, страхові компанії, пенсійні фонди, інвестиційні фонди, кредитні установи, фінансові компанії	В секторі створюють фінансові послуги, включно з послугами фінансового посередництва — акумулювання (збирання) депозитів та надання кредитів Метою діяльності інституційних одиниць сектору є отримання прибутку . Вони існують у формі державних, приватних та таких, що перебувають під іноземним контролем, фінансових корпорацій.

Повна назва сектору/ скорочена назва	Які економічні суб'єкти (інституційні одиниці) охоплює	Визначальні ознаки сектору
Домашні господарства / <i>ДГ</i>	Наймані працівники, роботодавці, самостійно зайняті працівники, одержувачі доходів від власності та трансфертів	<p>В секторі створюють продукти та послуги, призначені для продажу та для власного споживання. Інституційні одиниці цього сектору існують або як фізичні особи — <i>підприємці</i>, або як особи, що зайняті <i>незалежною професійною діяльністю особи без набуття правової форми юридичних осіб</i>.</p> <p>Дохід від діяльності суб'єктів цього сектору набуває особливої форми, а саме: він є поєднанням оплати праці та прибутку. Тому така форма доходу називається «<i>змішаним доходом</i>».</p> <p>До домашніх господарств належать і ті особи чи групи осіб, які не беруть участі власне у створенні ВВП. Натомість, основною функцією останніх є споживання, відповідно, домашнє (в межах родини) виробництво продуктів і послуг спрямоване на власне використання й не призначене для продажу.</p>
Загального державного управління сектор / <i>ЗДУ</i>	Центральні органи державного управління, регіональні та місцеві органи державного управління, включно з фондами соціального страхування	<p>В секторі виробляються суспільні блага для загального користування у формі публічних послуг законодавчої, виконавчої та судової влади. Суб'єкти цього сектору збирають податки та інші обов'язкові платежі, здійснюють витрати відповідно до цілей, визначених політикою уряду в інтересах суспільства в цілому та в інтересах окремих громад, якщо йдеться про органи місцевої влади.</p>
Некомерційні організації / <i>НКО</i>	Політичні партії, громадські організації, благодійні організації та фонди тощо	<p>В секторі створюють та надають культурні, юридичні, освітні, наукові, управлінських послуги, послуги охорони здоров'я, фізкультури та спорту. Суб'єкти сектору спрямовані на задоволення потреб та захист прав і інтересів <i>своїх членів</i>. Мета отримання доходів (прибутків) не є для них визначальною. Вони існують <i>коштом своїх членів та прихильників</i> — за рахунок добровільних внесків, пожертв, благодійної діяльності своїх членів.</p>

Рисунок 2.1. — Визначальні ознаки інституційних секторів в Системі національних рахунків

Джерело: складено автором на основі [1; 2].

Інституційні сектори, відповідно до інформації, яка подана на рис 1., мають особливості та відрізняються за такими ознаками:

1) за сферою функціонування — нефінансова чи фінансова сфери (НФК vs ФК);

2) за метою діяльності — отримання прибутку чи задоволення потреб певних спільнот (НФК, ФК, ДГ vs ЗДУ й НКО);

3) за спрямованістю — існують заради реалізації загальних (суспільних) чи особливих (приватних, групових) інтересів (ЗДУ vs ДГ, НКО);

4) за правовою формою організації — існують як юридичні чи фізичні особи (НФК, ФК, НКО vs ДГ).

Попри зазначені відмінності, всі інституційні сектори мають спільні ознаки, а саме: вони в особливий спосіб беруть участь у:

- створенні ВВП,
- його розподілі,
- перерозподілі,
- використанні.

Як формують «рахунки» СНР та джерелом якої макроекономічної інформації ці рахунки стають?

Кожний рахунок є балансовою таблицею, яка віддзеркалює те, що має національна економіка на певному етапі загального (макроекономічного) кругообігу («Ресурси»), а також те, як те, що економіка використовує («Використання»). Оскільки таблиця балансова, то досягається рівність:

«Ресурси» = «Використання».

В макроекономіці нас цікавлять, передусім, «зведені національні рахунки», тобто, ті, що характеризують стан економіки «в цілому». Окрім зведених рахунків, СНР містить й рахунки окремих інституційних секторів.

Ілюструймо зміст зведених рахунків на прикладі першого зведеного рахунку — «Рахунку товарів і послуг».

У найбільш загальному вигляді (без деталізації та конкретних кількісних значень статей) «Рахунок товарів і послуг» є балансовою таблицею, яка має такий вид (рис. 2.2).

З огляду на фактичне дотримання рівності «Ресурси» = «Використання», зміст «Рахунку товарів і послуг» можна подати у вигляді рівняння:

$$Y_{outp} + (T_{prod} - S_{prod}) = IC + C + I + Ex - Im = IC + C + I + NX$$

Наведене рівняння має такий економічний зміст: *ресурси* у вигляді валового випуску, скоригованого на суму продуктових податків без субсидій, використовуються для проміжного споживання та кінцевого споживання. Кінцеве споживання охоплює кінцеві споживчі витрати, інвестиційні витрати та чистий експорт.

Шифр окремих статей	Ресурси	Шифр окремих статей	Використання
P.1	Випуск (в основних цінах) — Y_{outp}	P.2	Проміжне споживання — IC
P.7	Імпорт товарів і послуг — Im	P.3	Кінцеві споживчі витрати — C у тому числі:
D.21	Податки на продукти (+) — T_{prod}	P.31	– індивідуальні споживчі витрати — C_{ind}
D.31	Субсидії на продукти (–) — S_{prod}	P.32	– колективні споживчі витрати — C_{coll}
		P.51g	Валове нагромадження основного капіталу
		P.52	Зміна запасів матеріальних оборотних коштів
		P.53	Придбання за виключенням вибуття цінностей
		P.6	Експорт товарів та послуг Ex
	Усього		Усього

I (Валові інвестиції)

Рисунок 2.2. — Форма балансової таблиці зведеного «Рахунку товарів і послуг» з СНР

Джерело: складено автором на основі [3].

Для усвідомлення змісту макроекономічних процесів, відображених в «Рахунку товарів і послуг», необхідно взяти до уваги те, що:

– проміжне споживання (IC) — це використання сировини, матеріалів, напівфабрикатів, енергетичних ресурсів для створення продуктів кінцевого споживання;

– «Валове нагромадження основного капіталу» разом зі «Змінами запасів матеріальних оборотних коштів» та «Придбанням за виключенням вибуття цінностей» є «Валовим нагромадженням» та асоціюється з валовими інвестиціями (I);

– $(C + I + NX)$ — є сумою загальних витрат для придбання товарів кінцевого споживання, що і презентує ВВП.

Для всіх інших рахунків так само, як і для першого — «Рахунку товарів та послуг» — можна зафіксувати рівняння, які відображають найважливіші пропорції між макроекономічними змінними на різних етапах загального кругообігу. Інформація про назви зведених національних рахунків та відповідні макроекономічні пропорції подана на рис. 2.3.

З розглянутих пропорцій (рівнянь), які розкривають зміст зведених національних рахунків, впливають такі важливі для макроекономічної науки узагальнення:

– Базовими показниками національної економіки, які віддзеркалені в СНР, є валовий внутрішній продукт (Y_{GDP}), валовий національний дохід (Y_{GNI}) та валовий національний наявний дохід (Y_{GNDI});

<i>Назва рахунку</i>	<i>Рівняння, яке віддзеркалює зміст рахунку</i>
Рахунок виробництва	$Y_{GDP} = Y_{oup} + (T_{products} - Sub_{products}) - IC$
Рахунок утворення доходу	$Y_{GDP} = W + GSMI + (T_{prod\&imp} - Sub_{prod\&imp})$
Рахунок розподілу первинного доходу	$Y_{GNI} = W + GSMI + (T_{prod\&imp} - Sub_{prod\&imp}) + FI_{rec} - FI_{pay} =$ $= W + GSMI + (T_{prod\&imp} - Sub_{prod\&imp}) + NFI$
Рахунок вторинного розподілу доходу	$Y_{GNDI} = Y_{GNI} + TR_{rec} - TR_{pay} = Y_{GNI} + NTR$
Рахунок використання наявного доходу	$Y_{GNDI} = C + S$
Рахунок нагромадження (капіталу)	Чисте кредитування (+) / чисте запозичення (-) = $S_{net} - I_{net}$

Рисунок 2.3 — Макроекономічні тотожності, за зведеними рахунками СНР

Джерело: складено автором на основі [1; 2; 3].

– Валовий національний дохід (Y_{GNI}) та Валовий національний наявний дохід (Y_{GNDI}) створюються на етапі первинного та вторинного розподілу доходів з урахуванням зв'язків національної економіки з зовнішнім світом. Ці зв'язки пов'язані з чистими доходами від власності зовнішніми — (NFI) та чистими поточними трансфертами зовнішніми (NTR). А залежність між Y_{GDP} та Y_{GNI} й Y_{GNDI} презентують такі формули:

$$1) Y_{GNI} = Y_{GDP} + NFI;$$

$$2) Y_{GNDI} = Y_{GDP} + NFI + NTR.$$

– «Рахунок використання наявного доходу» показує розподіл Y_{GNDI} на споживання та заощадження: $Y_{GNDI} = C + S$. «Рахунок нагромадження» ілюструє те, кредитором (+) чи боржником (-) є країна, з огляду на співвідношення між чистим заощадженням та чистими інвестиціями: Чисте кредитування (+) / чисте запозичення (-) = $S_{net} - I_{net}$. Термін «чисті» у застосуванні і до заощаджень, і до інвестицій означає, що від валових показників треба відняти амортизацію (вартість спожитого капіталу).

2. Валовий внутрішній продукт: зміст та методи обчислення

Що таке ВВП та якою є його структура, з огляду на рахунки СНР?

З огляду на розглянуті залежності між макроекономічними показниками (змінними) в СНР, Валовий внутрішній продукт (ВВП), можна визначати по-різному:

1) як створену впродовж року вартість товарів *кінцевого споживання*, які втілюють *валову додану вартість*;

Важливо те, що інформація про валову додану вартість подається за видами економічної діяльності. Це означає, що визначається внесок сільського господарства, обробної, добувної промисловості, транспорту, сфери комунальних послуг, ІТ-сектору, освіти, медицини, культури тощо у додану вартість. Відповідно, маємо структуру ВВП, за всіма видами діяльності.

2) як річну *суму доходів* основних економічних суб'єктів — найманих працівників, підприємців, держави;

3) як *суму сукупних витрат*.

Саме з цими трьома способами визначення ВВП пов'язані три способи (методи) його обчислення, а саме:

1) за *доданою вартістю*, або за вартістю валового випуску, «очищеною» від проміжного споживання:

$$Y_{GDP} = Y_{outp} + (T_{products} - Sub_{products}) - IC \text{ («Рахунок виробництва» в СНР)}$$

Цей метод визначення ВВП називається **«виробничим»**.

2) за *сумою доходів* найманих працівників, підприємців та держави, яка має доходи від податків після виплати субсидій:

$$Y_{GDP} = W + GSMI + (T_{prod\&imp} - Sub_{prod\&imp}) \text{ («Рахунок утворення доходу» в СНР)}$$

Цей метод визначення ВВП називається **«за доходами»**, або **«розподільчим»**.

3) за *сумою загальних витрат*:

$$Y_{GDP} = C + I + NX \text{ («Рахунок товарів і послуг» в СНР)}$$

Цей метод визначення ВВП називається **«витратним»**, або **«кінцевого використання»**

Структура ВВП (у %) може аналізуватись на основі статистичної інформації з відповідних рахунків СНР, за кожним зі згаданих методів обчислення ВВП. До прикладу, структура ВВП України за доходами та за витратами у 2021 р. ілюстрована на рис. 2.4 та рис. 2.5.

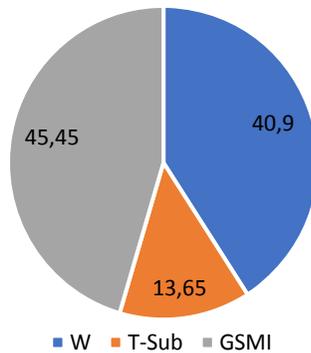


Рисунок 2.4 — Структура ВВП України за доходами у 2021 р.

Джерело: складено автором на основі [4; 5].

На основі аналізу структури ВВП, оціненого за певним підходом, можна робити важливі висновки про національну економіку в цілому. В структурі українського ВВП, оціненого за доходами у 2021 р., переважала оплата праці найманих працівників (45,45%), частка якої, однак, несуттєво відрізнялась від частки валового прибутку, змішаного доходу (40,9%). Для аналізу національної економіки як цілісного утворення важливо досліджувати зміну часток в структурі сукупних доходів, а також порівнювати структуру ВВП за доходами однієї країни з структурою доходів в інших країнах. Зокрема, за інших рівних умов, відносно менша частка зарплати може свідчити про, так звану «дешевизну робочої сили».

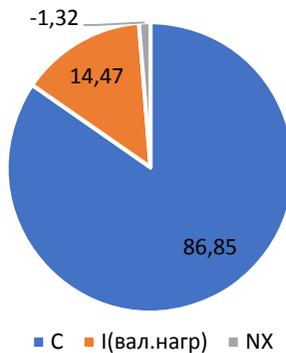


Рисунок 2.5 — Структура ВВП України за витратами у 2021 р.

Джерело: складено автором на основі [4; 5].

В структурі українського ВВП за витратами у 2021 р. лівова частка припадала на кінцеві споживчі витрати домашніх господарств (86,85%). Для макроекономічного аналізу важливо відслідковувати, як змінюються частки витрат у певному проміжку часу. Зокрема, зменшення частки інвестиційних витрат засвідчує скорочення потенціалу національної економіки для економічного зростання.

Як можна скористатись інформацією про структуру ВВП для аналізу національної економіки?

Подібні до тих, що подані на рис. 2.1 та рис. 2.2, колові діаграми можуть будуватись для будь-якої країни за будь-який рік. Дослідження та порівняння обсягу та структури ВВП різних країн є важливим аналітичним інструментарієм в макроекономіці. Застосування цього інструментарію стає можливим саме тому, що існує однакова для всіх країн система розрахунків — СНР, яка передбачає дотримання однакових правил. Саме однаковість правил розрахунків робить макроекономічні показники різних країн *сівственими*.

Крім іншого, інформація з СНР дає можливість визначити, якою є участь кожного з інституційних секторів у виробництві, у формуванні доходів, у розподілі, перерозподілі, використанні та нагромадженні. До прикладу, далі подана інформація про внесок (частку) п'ятьох інституційних секторів у створенні ВВП (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Частки інституційних секторів української економіки у створеному ВВП 2021 р.

Назви секторів	<i>НФК</i>	<i>ФК</i>	<i>ЗДУ</i>	<i>ДГ</i>	<i>НКО</i>
Показники часток окремих секторів (%)	59,19	3,37	13,04	23,87	0,53

Джерело: складено автором на основі [6].

Як свідчить інформація, що подана в табл. 2.1, основну роль в створенні ВВП відіграє сектор нефінансових корпорацій (НФК). Частки інших секторів є значно меншими. Суттєво відмінними (від того, що ілюстровано в табл. 2.1) є частки інституційних секторів в розподілі, перерозподілі та використанні сукупних доходів. Але ця відмінність є предметом більш глибокого макроекономічного аналізу.

З СНР можна отримати інформацію й про частку окремих галузей (видів діяльності) у створення ВВП. Таке дослідження є важливим у випадку, коли стоїть завдання аналізу структурних змін в економіці.

Абсолютні значення ВВП у співставному вимірюванні свідчать про *економічний потенціал країни*, про її економічні (і воєнні) спроможності. До прикладу, ВВП США перевищував ВВП росії в 2022 р. у 11,4 рази [8]. Але, маючи лише інформацію про абсолютні значення ВВП різних країн, не можна зробити достатньо обґрунтовані висновки щодо рівня економічного розвитку країни та рівня добробуту її громадян. Тому використовують відносні показники — ВВП на одну особу (*GDP per capita*).

Розгляньмо, до прикладу, відносні показники — ВВП на одну особу — України та США у 2022 р., використовуючи дані Світового банку (World Bank):

– Україна — ВВП на особу (*GDP per capita*) — 4,534 тис. дол. США [7];

– США — ВВП на особу (*GDP per capita*) — 76,399 тис. дол. США [8].

За наведеними даними, розрив ВВП на особу становить майже 16, 9 разів на користь США.

Чи можна за даними лише одного року робити узагальнення? Ні, не можна. Це пояснюється, зокрема, тим, що реальний ВВП України у 2022 р. скоротився майже на 30% через активізацію воєнної агресії росії проти України. Натомість, ВВП США саме у 2022 р. досягнув, так званого «історичного максимуму», збільшившись на небачені раніше 8,8% річних. Відтак, узагальнення щодо рівня ВВП на особу й щодо рівня добробуту необхідно робити на основі аналізу даних за декілька років та з урахуванням особливостей конкретного історичного періоду.

Чи є показник ВВП на одну особу найбільш досконалим для оцінювання рівня розвитку країни та рівня добробуту громадян?

ВВП на особу (*GDP per capita*) є макроекономічним показником, щодо досконалості якого для оцінювання загального рівня економічного розвитку та рівня добробуту аналітики висловлюють сумніви. Тому розроблені та використовуються інші, більш складні й досконалі показники.

На основі більш складних показників оцінювання визначають міжнародні рейтинги країн світу. Існує, до прикладу, показник Індексу людського розвитку (*HDI* — Human Development Index).

У 2021 р. Україна посідала за цим показником 77 місце в світовому рейтингу, маючи Індекс людського розвитку на рівні 0,773. У 2018 р. Україна посіла кращу позицію — 73 місце та мала кращі значення Індексу на рівні 0,783 [9].

Попри те, що Індекс людського розвитку, загалом, є більш досконалим інструментом оцінювання рівня розвитку, показник ВВП на особу не втрачає своєї важливості. Не втрачає тому, що, зазвичай, використовується як складник більш досконалих оцінювань. До прикладу, ВВП на одну особу, є складником Індексу людського розвитку поряд з двома іншими складниками — показником очікуваної тривалості життя, та показником рівня освіти.

3. Номінальний та реальний ВВП

Чи є важливе те, в яких цінах вимірюється ВВП?

Правильність оцінювання динаміки (зміни) ВВП залежить від того, **в яких цінах** вимірюється ВВП.

ВВП може вимірюватись:

- в поточних цінах певного року;
- в незмінних (співставних) цінах попереднього року або будь-якого більш віддаленого року, який використаний як база для порівняння.

Наскільки відмінними будуть результати вимірювання при застосуванні різних цін, можна побачити на рис. 2.6, який ілюструє зміни номінального та реального ВВП в Україні за 2017-2022 рр.

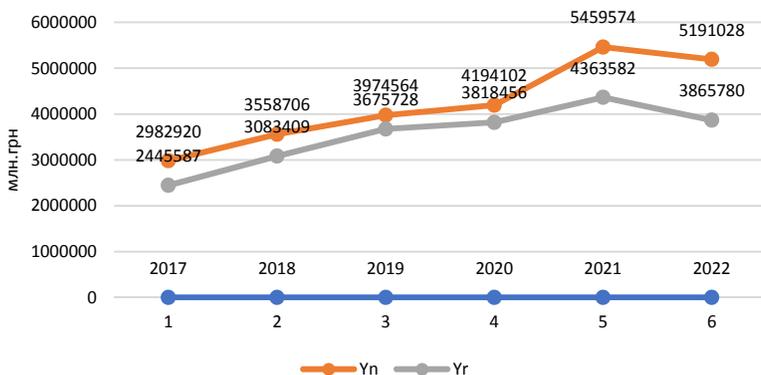


Рисунок 2.6 — Динаміка номінального (в поточних цінах) та реального (в фіксованих цінах) ВВП України у 2017-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі [4; 5].

На рис. 2.6 номінальний ВВП (Y^n) кожного року подано в поточних цінах цього року, натомість, реальний ВВП (Y^r) — в цінах попереднього року. Наприклад, Y^r 2017 року подано в цінах 2016, Y^r 2018 року — в цінах 2017, ..., Y^r 2022 року — в цінах 2021. У такий спосіб досягається «очищення» ВВП певного року від зростання цін у цьому ж році. Як свідчать дані значень номінального та реального ВВП, найбільші розходження між ними припадають на 2021 та 2022 рр.

Що таке індекс-дефлятор ВВП та про які процеси в національній економіці свідчать його зміни?

Показник, яким оцінюється співвідношення (відхилення, розрив, відмінність) номінального (Y^n) та реального ВВП (Y^r), називають індексом-дефлятором ВВП. Він розраховується за такою формулою:

$$P_{defl} = \frac{y^n}{y^r}.$$

Значення індекса-дефлятора для України в 2017-2022 рр. подано на рис. 2.7.

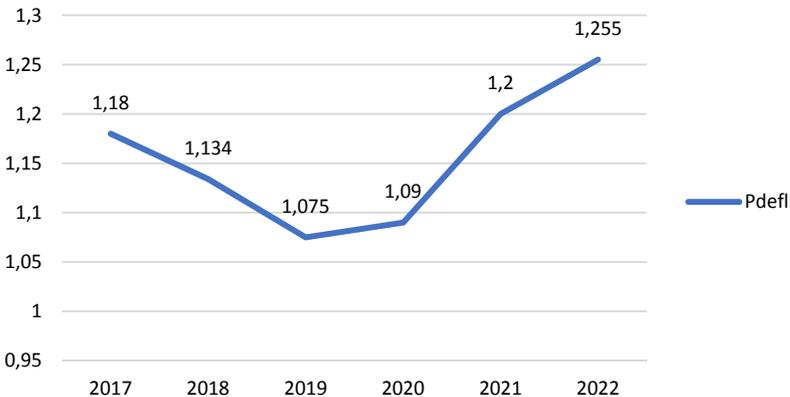


Рисунок 2.7 — Індекс-дефлятор ВВП в українській економіці у 2017-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі [10].

Індекс-дефлятор свідчить про динаміку загального рівня цін, фактично — про рівень інфляції в національній економіці. Але це є особливий показник інфляції, що відрізняється від більш звичного та частіше застосованого показника інфляції — від індексу споживчих цін P_{CPI} .

Індекс-дефлятор віддзеркалює зміни цін і на товари для поточного споживання домашніх господарств, і на, так звані інвестиційні товари, які купують підприємці-інвестори.

Попри те, що кількісні значення P_{defl} та P_{CPI} можуть відрізнятися, напрямок (тренд) зміни обох показників зазвичай збігається.

Володіючи інформацією про значення індексу-дефлятора, можна розрахувати абсолютний та відносний приріст реального ВВП. Логіка розрахунків у цьому випадку буде такою:

$$1) \Delta Y = Y^r_t - Y^r_{t-1} = \frac{Y^r_t}{P_{defl}} - Y^r_{t-1};$$

2) ΔY — абсолютна зміна ВВП;

$$3) \% \Delta Y = \frac{\Delta Y}{Y^r_{t-1}} 100\%;$$

4) $\% \Delta Y$ — відносна зміна ВВП, або темп зміни реального ВВП (%).

Основні підсумки теми

1. Для оцінювання національної економіки, як цілісності, на різних етапах її загального економічного кругообігу — у виробництві, формуванні доходів, їх розподілі, перерозподілі, використанні — застосовують інструментарій системи національних рахунків (СНР). Система національних рахунків є визнаною всіма країнами-членами ООН методологія (система правил та принципів) розрахунку основних показників національної економіки.

2. Зведені національні рахунки ілюструють ресурси національної економіки та їх використання на окремих етапах загального економічного кругообігу. Побудований за принципом балансування, кожний рахунок презентований балансовою таблицею, у якій «Ресурси» = «Використання». Зміст кожного рахунку розкривають відповідні рівняння (макроекономічні тотожності) цього рахунку.

3. Кожний рахунок з СНР містить інформацію про макроекономічні змінні. Найважливішими макроекономічними змінними, через які пояснюється економічний кругообіг, є Валовий внутрішній продукт (Y_{GDP}), Валовий національний дохід (Y_{GNI}), Валовий національний наявний дохід (Y_{GNDI}). Зв'язок між трьома згаданими змінними віддзеркалюють такі рівняння: $Y_{GNI} = Y_{GDP} + NFI$; $Y_{GNDI} = Y_{GDP} + NFI + NTR$.

4. Центральна категорія макроекономіки — Валовий внутрішній продукт — відповідно до СНР може оцінюватись трьома способами (методами): 1) за доданою вартістю, або «виробничим методом»: $Y_{GDP} = Y_{outp} + (T_{products} - Sub_{products}) - IC$; 2) за сумою доходів, або «за доходами»: $Y_{GDP} = W + GSMI + (T_{prod\&imp} - Sub_{prod\&imp})$; 3) за сумою загальних витрат, або «за витратами»: $Y_{GDP} = C + I + NX$.

5. Крім власне показника ВВП, в макроекономічному аналізі використовують показник «ВВП на одну особу». Показник «ВВП на одну особу» є більш точним вимірником забезпечення якості життя та рівня добробуту громадян країни.

6. Реальні зміни в економіці оцінюють за показниками реального ВВП. Реальний ВВП є показником, що «очищений» від зміни загального рівня цін. Зміна загального рівня цін (інфляції) може визначатися за індексом-дефлятором ВВП та за індексом споживчих цін. Зв'язок між номінальним та реальним ВВП при оцінюванні рівня цін за індексом-дефлятором ВВП відображає формула: $P_{defl} = \frac{Y^n}{Y^r}$.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Яке з визначень системи національних рахунків (СНР) є правильним?

1) міжнародна методологія рахівництва та оцінювання результатів національної економіки;

2) національна методологія рахівництва та оцінювання результатів національної економіки;

3) система макроекономічних показників, за якими визначаються місце країни в світових рейтингах;

4) система макроекономічних показників, за якими визначаються місце країни в рейтингу глобальної конкурентоспроможності (GCI).

2. Як називається рахунок СНР, якому відповідає така балансова таблиця?

Шифр окремих статей	<i>Ресурси</i>	Шифр окремих статей	<i>Використання</i>
P.1	Випуск (в основних цінах) — Y_{oupr}	P.2	Проміжне споживання — ІС
P.7	Імпорт товарів і послуг — Im	P.3	Кінцеві споживчі витрати — С у тому числі:
D.21	Податки на продукти (+) — T_{prod}	P.31	– індивідуальні споживчі витрати — C_{ind}
D.31	Субсидії на продукти (-) — S_{prod}	P.32	– колективні споживчі витрати — C_{coll}
		P.51g	<i>Валове нагромадження основного капіталу</i>
		P.52	<i>Зміна запасів матеріальних оборотних коштів</i>
		P.53	<i>Придбання за виключенням вартості цінностей</i>
		P.6	Експорт товарів та послуг — Ex

- 1) рахунок утворення доходу;
- 2) рахунок нагромадження капіталу;
- 3) рахунок товарів і послуг;
- 4) рахунок використання наявного доходу.

3. Про який інституційний сектор економіки йдеться у такому визначенні: «Дохід від діяльності суб'єктів цього сектору набуває особливої форми, а саме: він є поєднанням оплати праці та прибутку. Тому така форма доходу називається «змішаним доходом».

- 1) сектор фінансових корпорацій;
- 2) сектор загальнодержавного управління;
- 3) сектор домашніх господарств;
- 4) сектор нефінансових корпорацій.

4. Яка з макроекономічних тотожностей, що подані далі, відповідає розрахункові ВВП за доходами (за, так званим, «розподільчим методом»)?

1) $Y_{GDP} = Y_{outp} + (T_{products} - Sub_{products}) - IC$ (IC – проміжне споживання);

2) $Y_{GNDI} = Y_{GDP} + NFI + NTR$;

3) $Y_{GDP} = W + GSMI + (T_{prod&imp} - Sub_{prod&imp})$ ($GSMI$ – валовий прибуток, змішаний дохід);

4) $Y_{GDP} = C + I + NX$.

5. Макроекономічна пропорція, що віддзеркалює використання валового наявного доходу, — це:

1) $Y_{GNDI} = C + S$;

2) $Y_{GNDI} = Y_{GDP} + NFI + NTR$;

3) Чисте кредитування (+) / чисте запозичення (-) = $S_N - I_N$;

4) $Y_{GNI} = Y_{GDP} + NFI$.

6. Макроекономічна тотожність $Y_{GDP} = Y_{outp} + (T_{products} - Sub_{products}) - IC$ (IC – проміжне споживання) відповідає розрахунку ВВП:

1) за доходами;

2) за витратами;

3) за сумою доданих вартостей;

4) за основними цінами.

7. Макроекономічна тотожність $Y_{GNDI} = C + S$ віддзеркалює:

1) структуру ВВП за доходами;

2) використання валового внутрішнього продукту;

3) використання валового національного наявного доходу;

4) використання валового національного доходу.

8. Кожен з рахунків СНР є балансовою таблицею, оскільки він будується за принципом:

1) «Ресурси» = «Використання» на окремих етапах загального економічного кругообігу, які презентовані в СНР;

2) «Доходи» = «Ресурси» на окремих етапах загального економічного кругообігу, які презентовані в СНР;

3) «Доходи» = «Витрати» на окремих етапах загального економічного кругообігу, які презентовані в СНР;

4) «Витрати» = «Використання» на окремих етапах загального економічного кругообігу, які презентовані в СНР.

9. Індекс-дефлятор ВВП — це макроекономічний показник, який:

1) віддзеркалює зміну цін і на товари для поточного споживання, і на інвестиційні товари;

2) віддзеркалює зміну цін лише на товари для поточного споживання;

3) віддзеркалює зміну цін лише на інвестиційні товари, які купують підприємці-інвестори;

4) не віддзеркалює зміну цін на товари для поточного споживання, і на інвестиційні товари.

10. Номінальним називається ВВП, який вимірюється:

1) в цінах поточного року;

2) в цінах попереднього року;

3) без врахування податків на виробництво та імпорт мінус субсидії;

4) з врахуванням податків на виробництво та імпорт мінус субсидії.

Ситуація (кейс) для аналізу

Прочитайте текст, який подано далі та дайте відповіді на питання, що розміщені після цього тексту.

Посольство України в Королівстві Іспанія подає інформацію про економіку цієї країни у 2022 р. В інформації міститься такий фрагмент [11]:

Сектор послуг є найбільшою складовою економіки країни, що забезпечує 74,6% ВВП і в якому зайнято 76% робочої сили. Туризм, ключовий компонент цього сектора, забезпечив дохід в 159,1 млрд євро у 2022 році, або 12,6% внеску у ВВП країни. Банківський сектор також є значною частиною сектора послуг в Іспанії.

Промисловий сектор складає 22,6% ВВП, у ньому зайнята п'ята частина активного населення. Виробництво включає автомобільну, текстильну та харчову промисловість, що є найважливішою частиною сектора, на який припадає близько 12% ВВП.

У 2022 році промислове виробництво в Іспанії зросло на 2,4%. Основними галузями є виготовлення автомобільних комплектуючих, машинобудування, металообробка та взуттєва промисловість. Однак, такі галузі як інформаційні та комунікаційні технології та виробництво точної електроніки залишаються позаду країн, що лідирують у цих секторах.

Сільське господарство Іспанії є важливою складовою іспанської економіки, забезпечуючи значну кількість продовольчих продуктів як для внутрішнього ринку, так і для експорту. На нього припадає приблизно 2,9% ВВП Іспанії та зайнято близько 4% робочої сили. У 2022 році дохід сектору склав 27,9 млрд. євро, що на 5,5% менше, ніж у 2021 році.

Дайте відповіді на такі питання:

1. Про визначення ВВП за яким з трьох методів, розглянутих у тексті цього розділу, йдеться в фрагменті?
2. На основі статистичних даних, поданих у тексті, розрахуйте величину ВВП (в млрд. євро) в Іспанії у 2022 р.
3. Що є спільного та відмінного в іспанській та українській економіці, за інформацією, поданою у цьому фрагменті (якщо розглянути українську економіку в тому стані, в якому вона перебувала до початку активної фази війни 2022 р.)?

Задачі

1. Визначте ВВП, якщо відомо таке. Валовий випуск (в основних цінах) = 1200 од. Проміжне споживання = 450 од. Податки на продукти = 40 од. Субсидії на продукти = 32 од.
2. Розрахуйте частку доходів найманих працівників (%) у ВВП за такими даними. Валовий прибуток, змішаний дохід = 65 од. Податки на виробництво та імпорт без субсидій на виробництво та імпорт = 16 од. ВВП = 132.
3. Розрахуйте валовий національний наявний дохід, якщо відомо таке. Зарплата найманих працівників = 70 од. Валовий прибуток, змішаний дохід = 65 од. Податки на виробництво та імпорт = 20. Субсидії на виробництво та імпорт = 12 од. Факторні доходи отримані від інших країн = 34 од. Факторні доходи, що сплачені іншим країнам = 40 од. Чисті трансферти = 14 од.
4. Визначте валовий національний дохід. Споживчі витрати (індивідуальні та колективні) = 350. Інвестиційні витрати = 215. Експорт = 80. Імпорт = 65. Чисті факторні доходи у взаєминах з іншими країнами = -5. Трансферти, одержані від інших країн = 47 од. Трансферти, сплачені в інші країни = 50.
5. Визначте, кредитором чи позичальником (дебітором) буде країна, у якій чисті заощадження = 550 од. Валове нагромадження основного капіталу = 420. Зміна запасів матеріальних оборотних коштів = 220. Придбання за виключенням вибуття цінностей = 130. Амортизація (споживання основного капіталу) = 200.
6. Визначте абсолютну зміну реального ВВП, за такими даними. ВВП поточного року = 435 од. ВВП попереднього (базового) року = 402. Дефлятор ВВП = 1,07.
7. Як змінився реальний ВВП поточного року відносно ВВП попереднього року (у %), якщо відомо таке: ВВП попереднього (базового) року = 800 од., ВВП поточного року = 815, дефлятор ВВП = 1,05.

Бібліографічний список:

1. Методологічні положення державного статистичного спостереження «річні національні рахунки». Затверджено Наказом Державної служби статистики 26 липня 2022 року № 214 (зі змінами, затвердженими наказом Державної служби статистики 30 грудня 2022 року №455). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/norm_doc/2022/214/214_2022.pdf (дата звернення: 04.10.2024).
2. Класифікація інституційних секторів економіки України (KICE). Наказ Державної служби статистики України 03 грудня 2014 р. №378 (зі змінами, затвердженими наказом Державної служби статистики від 25 лютого 2020 р. №85). URL: [https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2020/85/85%20\(%D0%B7%D1%96%20%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8\).pdf](https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2020/85/85%20(%D0%B7%D1%96%20%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8).pdf) (дата звернення: 04.10.2024).
3. Методологічні пояснення. URL: https://ifstat.gov.ua/STAT/M_NAC.HTM (дата звернення: 01.10.2024).
4. Валовий внутрішній продукт (у фактичних цінах). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2003/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/arh_vvp_kv.html (дата звернення: 08.10.2024).
5. Валовий внутрішній продукт (у цінах попереднього року). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/arh_vvprg_u.html (дата звернення: 05.10.2024).
6. Національні рахунки України у 2021 році. Державна служба статистики. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/02/NR_2021.pdf (дата звернення: 04.10.2024).
7. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Ukraine. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=UA> (дата звернення: 05.10.2024).
8. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. United States. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=US> (дата звернення: 05.10.2024).
9. Ukraine — Human Development Index — YDI. URL: <https://countryeconomy.com/hdi/ukraine> (дата звернення: 14.10.2024).
10. ВВП 2017-2022. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/2017/> (дата звернення: 07.10.2024).
11. Економіка Іспанії. Посольство України в Королівстві Іспанія. URL: <https://spain.mfa.gov.ua/spivrobitnictvo/170-torgovelyno-jekonomichne-spivrobitnictvo-mizh-ukrajinoju-ta-ispaniyeju/ekonomika-ta-biznes-klimat-ispaniyi> (дата звернення: 04.10.2024).

Розділ II. Агреговані ринки

Тема 3: Агрегований ринок праці

Основні питання теми

1. Зайнятість та безробіття: сутність, види та показники.
2. Природне безробіття: економічний зміст та способи вимірювання.
3. Розрив ВВП в умовах циклічного безробіття. Закон Оукена: економічний зміст та математична формалізація.
4. Неокласична та кейнсіанська моделі ринку праці.

Основні категорії теми

- *«Безробіття»* — стан ринку праці, за якого пропозиція праці перевищує попит на неї, внаслідок чого частина робочої сили (економічно активного населення) стає незайнятою.
- *«Закон Оукена»* — зв'язок між рівнем циклічного безробіття та обсягом фактичного ВВП, на основі якого можна визначити потенційний ВВП.
- *«Коефіцієнт участі в робочій сили»* — частка робочої сили в складі дорослого населення.
- *«Повна зайнятість»* — рівень зайнятості, за якого фактичне безробіття дорівнює природньому рівню.
- *«Природний рівень безробіття»* — рівень безробіття, що відповідає повній зайнятості та забезпечує вироблення потенційного обсягу ВВП.
- *«Рівень безробіття»* — відсоток робочої сили, яка є непрацевлаштованою.
- *«Робоча сила»*, або «економічно активне населення» — частина дорослого населення (віком від 15 до 70 років), яка має роботу або не має (є безробітними), але перебуває в активному пошуку роботи.
- *«Структурне безробіття»* — вид природнього безробіття, яке виникає через невідповідність структури пропозицією праці (за кваліфікацією, професіями тощо) та попитом на неї. Зазвичай, збільшується в періоди суттєвих змін технологій виробництва.
- *«Фрикційне безробіття»* — вид природнього безробіття, яке виникає внаслідок звільнення робітників з роботи, за власним бажанням з метою зміни місця працевлаштування.
- *«Циклічне безробіття»* — вид фактичного безробіття, яке пов'язане з фазою економічного циклу — кризою. Визначається як відхилення фактичного рівня безробіття від природнього рівня.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви набудете знань щодо:

- змісту потенційного ВВП та відмінності між фактичним та потенційним ВВП;
- сутності кейнсіанського та неокласичного підходів до пояснення того, як функціонує ринок праці;
- визначеності видів безробіття та причини їх формування;
- негативних наслідків безробіття та можливостей їх обмеження.

Отримаєте такі уміння/навички:

- визначати рівень безробіття та рівень зайнятості;
- оцінювати складники (структурні елементи) фактичного безробіття;
- моделювати ситуації на ринку праці;
- розраховувати потенційний ВВП.

Позначення змінних в темі

U — безробітні (unemployment);

Pop_{gr} — доросле населення у віці 15-70 років;

Emp — зайняті (employed);

k — коефіцієнт участі в робочій силі (labor force participation rate);

b — кофіцієнт Оукена;

Y_p (або Y^*) — потенційний ВВП (potential GDP);

u_n (або u^*) — природний рівень безробіття (natural unemployment rate);

u — рівень безробіття (unemployment rate);

emp' — рівень зайнятості (employment rate);

L — робоча сила, або економічно активне населення (labor force / currently active population);

u_{str} — структурне безробіття (structural unemployment);

u_{fr} — фрикційне безробіття (frictional unemployment);

u_c — циклічне безробіття (cyclical unemployment);

l — коефіцієнт звільнення, або частка осіб, що втратили роботу, від тих, які її раніше мали.

Основний зміст теми

З історії питання

Ринок праці та явище (поняття) безробіття є ключовими в макроекономічній науці. Їх дослідження мають власну історію. В Античні часи та в Середньовіччі питання безробіття не було предме-

том систематичних досліджень. Однак, уже в стародавній Греції виокремлювали дві причини безробіття вільних громадян: 1) зміни структури суспільних потреб міст-держав; 2) використання праці рабів. Застосування рабської праці призводило не лише до втрати роботи, а й до зниження рівня оплати праці вільних громадян. Такий стан справ ставав приводом масових протестів громадян і змушував державу вдаватись до заходів з обмеження безробіття. Зменшенню рівня безробіття, зокрема, сприяли війни за нові території.

Проблему безробіття представники класичної економічної теорії (XVIII-XIX ст.) досліджували через призму саморегульованих ринків. Класики економічної науки Адам Сміт (1723-1790) і Девід Рікардо (1772-1823) вважали, що безробіття — це тимчасове явище, а обмеження його масштабів може досягатися завдяки гнучкій заробітній платі та вільному рухові капіталів. Томас Мальтус — засновник теорії народонаселення — стверджував, що нестача робочих місць та безробіття спричиняється занадто високими темпами зростання населення.

Після Великої депресії 1930-х років та до 1970-х рр., коли кейнсіанська теорія стала мейнстрімом економічної науки, панівним у поясненні безробіття став підхід на основі ідеї стимулювання економіки більшими витратами. За цим підходом, безробіття є результатом недостатнього споживчого попиту. А зменшення рівня безробіття пов'язувалось з активним втручанням держави в економіку.

Відновлення економік країн світу після Другої світової війни та домінування в другій половині XX ст. неокласичної макроекономічної теорії актуалізувало дослідження безробіття як явища в *довгостроковому періоді*. В центрі уваги дослідників опинились проблеми оцінювання природнього безробіття, а також впливу безробіття на динаміку ВВП. Предметом ретельних досліджень стало питання про можливість впливати на рівень безробіття через контроль за інфляцією та завдяки обмеженню надмірного державного втручання в економіку.

Сучасні дослідники безробіття акцентують увагу на таких чинниках впливу на безробіття, як глобалізаційні процеси, використання цифрових технологій, включення (інклюзію) людей та спільнот з різними можливостями в ринок праці.

Безробіття може мати різні макроекономічні наслідки, зокрема, зменшення суспільного добробуту, погіршення якості життя громадян, загострення соціальних конфліктів тощо. Через суттєвий дестабілізуючий вплив цих наслідків на суспільство, безробіття

стає актуальним питанням політичних дискусій, а іноді й предметом політичних маніпуляцій. Проекти заходів з обмеження безробіття є обов'язковою частиною програм різних політичних сил.

Економісти продовжують вивчати безробіття з метою ідентифікації його нових причини, обґрунтування заходів зі зменшення рівня безробіття та створення додаткових можливостей для зайнятості населення, для забезпечення більшої ефективності державної політики зайнятості.

Найбільш впливовою міжнародною організацією, яка досліджує безробіття, ринок праці, проблеми соціальної сфери є Міжнародна організація праці (МОП) (англ. International Labour Organization). Вона заснована ще у 1919, й працює під егідою Організації Об'єднаних Націй (ООН). Діяльність МОП спрямована на підтримку міжнародного співробітництва для зменшення соціальної несправедливості, поліпшення умов праці. МОП — унікальна організація, яка об'єднує представників урядів, асоціацій працівників та роботодавців задля спільної роботи з розробки соціальної політики та соціальних програм. Основними цілями МОП є захист прав працівників, забезпечення гідних умов праці, посилення соціального захисту, створення міжнародних стандартів у сфері праці та здійснення нагляду за їх дотриманням.

1. Зайнятість та безробіття: сутність, види та показники

Що таке безробіття та зайнятість?

Безробіття є макроекономічним явищем, яке характеризує стан *агрегованого ринку праці*. Як вже акцентувалось в цьому посібнику (тема 1), макроекономіка аналізує агреговані ринки. Ринок праці в цій темі розглядається саме як агрегований. Це означає, що, аналізуючи цей ринок, ми не досліджуватимемо питання особливостей працевлаштування працівників окремих професій, галузей або окремих регіонів. Йтиметься про економічно активне населення в масштабах всієї економіки, а також про наслідки для всієї економіки того, що частина такого економічно активного населення може втрачати роботу й ставати безробітним.

Загальний стан ринку праці характеризують показники рівня *безробіття*. Зростання рівня безробіття означає розбалансування ринку праці.

В національному законодавстві (Закон України «Про зайнятість населення», ст. 1) є визначення понять «безробіття», «зайнятість», «безробітні». Ці визначення віддзеркалюють здобутки економічної науки в дослідженні явища безробіття.

Безробіття трактується в українському законодавстві як «соціально-економічне явище, за якого частина осіб не має змоги реалізувати своє право на працю та отримання заробітної плати (винагороди) як джерела існування». *Зайнятість* визначається як «не заборонена законодавством діяльність осіб, пов'язана із задоволенням їх особистих та суспільних потреб з метою одержання доходу (заробітної плати) у грошовій або іншій формі, а також діяльність членів однієї сім'ї, які здійснюють господарську діяльність або працюють у суб'єктів господарювання, заснованих на їх власності, у тому числі безоплатно» [1]. Безробітний, за згаданим Законом — це «особа віком від 15 до 70 років, яка через відсутність роботи не має заробітку або інших передбачених законодавством доходів як джерела існування, готова та здатна приступити до роботи». Зв'язок з певним часовим проміжком в житті людини при визначенні категорії «безробітний», пояснюється:

- можливістю бути вперше працевлаштованою,
- правом виходу на пенсію за віком.

Згідно з визначенням Міжнародної організації праці (МОП), безробіття — це складне соціально-економічне явище, при якому частина економічно активного населення не має роботи й заробітку [2]. Безробітні (за методологією МОП) — це особи певного віку, які одночасно відповідають трьом умовам:

- не мали роботи (прибуткового заняття);
- шукали роботу або намагалися організувати власну справу впродовж останніх чотирьох тижнів, що передували опитуванню, тобто робили конкретні кроки протягом зазначеного періоду з метою знайти оплачувану роботу за наймом чи на власному підприємстві;
- були готові приступити до роботи впродовж двох найближчих тижнів, тобто почати працювати за наймом або на власному підприємстві з метою отримання оплати або доходу.

Таким чином безробіття — це явище, яке виникає в середовищі економічно активного населення, тобто, стосується осіб визначеного віку, які хочуть та можуть працювати.

Хто належить до економічно активного та економічно неактивного (пасивного) населення?

Економічно активне населення або робоча сила — це частина населення, яке має роботу або не має її, проте готова до неї приступити:

$$L = Emp + U,$$

де L — чисельність робочої сили (економічно активного населення);

E_{tr} — чисельність зайнятих;
 U — чисельність безробітних.

Інша частина населення країни, яка не потребує роботи або не може до неї приступити найближчим часом вважається економічно неактивним (пасивним) населенням (рис. 3.1, 3.2).

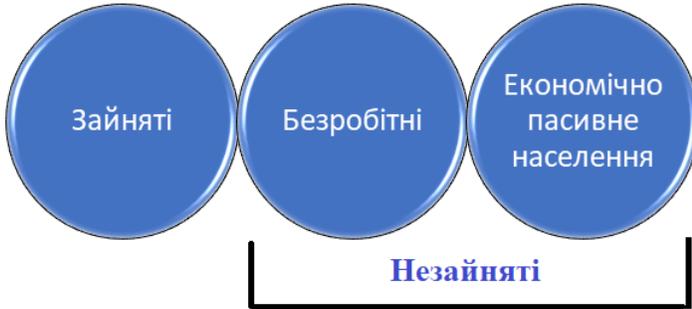


Рисунок 3.1 — Структура дорослого населення у віці 15-70 років

Джерело: складено автором самостійно.



Рисунок 3.2 — Структура населення

Джерело: складено автором самостійно.

До економічно неактивного населення належать:

- учні, студенти, слухачі, курсанти очної (денної) форми навчання;
- особи, що одержують пенсії за віком або на пільгових умовах, за інвалідністю;

- особи, які зайняті в домашньому господарстві, вихованням дітей та доглядом за хворими;
- особи, які зневірилися знайти роботу, тобто готові приступити до роботи, але припинили її пошуки, оскільки вичерпали всі можливості для її одержання;
- інші особи, які не мають необхідності або бажання працювати, та ті, що шукають роботу, але не готові приступити до неї найближчим часом.

Як розраховуються показники рівня зайнятості та безробіття, рівень участі в робочій силі?

Для оцінювання безробіття та зайнятості використовують два види показників:

- абсолютні показники — чисельність безробітних /зайнятих (у тис. або млн. осіб),
- відносні показники — рівень безробіття /зайнятості (у %).

Рівень зайнятості (%) — визначається як відсоткова частка кількості зайнятого населення у віці 15-70 років (доросле населення) до всього населення зазначеного віку:

$$emp' = \frac{Emp}{Pop_{gr}} \times 100\%,$$

де emp' — рівень зайнятості (у %);

Emp — чисельність зайнятих;

Pop_{gr} — доросле населення у віці 15-70 років.

Рівень безробіття (за методологією МОП) (%) — визначається як відношення чисельності безробітних віком 15-70 років до робочої сили (економічно активного населення) відповідного віку:

$$u' = \frac{U}{L} \times 100\%,$$

де u' — рівень безробіття (у %);

U — чисельність безробітних;

L — чисельність робочої сили.

Оскільки при визначенні рівня безробіття та рівня зайнятості використовується різні дільники, то і сума цих показників не буде становити 100%.

Для більшої деталізації аналізу рівень безробіття /зайнятості може розраховуватися як для всього дорослого населення, так і для його окремих груп — за віком, статтю, національною приналежністю тощо.

В макроекономічному аналізі використовують також показник рівня участі в робочій силі, яким оцінюють відсоток робочої сили у дорослому населенні країни:

$$k = \frac{L}{Pop_{gr}} \times 100\%,$$

де k — рівень участі в робочій силі (у %);

L — робоча сила;

Pop_{gr} — доросле населення у віці 15-70 років.

Економічний зміст цього показника — це відображення частки населення, яка бере участь в функціонуванні ринку праці й є економічно активним населенням. Відповідно, цей показник віддзеркалює й нереалізований потенціал ринку праці — кількість людей, які можуть бути залучені до трудової діяльності. Рівень участі в робочій силі може обчислюватися як для всього дорослого населення, так і для конкретних груп — осіб різних вікових категорій або осіб, що проживають в різних регіонах країни тощо.

2. Природне безробіття: економічний зміст та способи вимірювання

В економіці кожної країни в конкретному періоді (році) формується певний рівень фактичного безробіття.

Фактичне безробіття охоплює два складники:

- природне безробіття,
- циклічне безробіття.

Циклічне безробіття пов'язане з економічними циклами остільки, оскільки в межах циклу є періоди спадів (реcesій), коли зменшується попит на робочу силу, відповідно, зростає рівень безробіття.

На рис 3.3 подана інформація про рівень фактичного та природного безробіття в США в 1960-2015 рр.

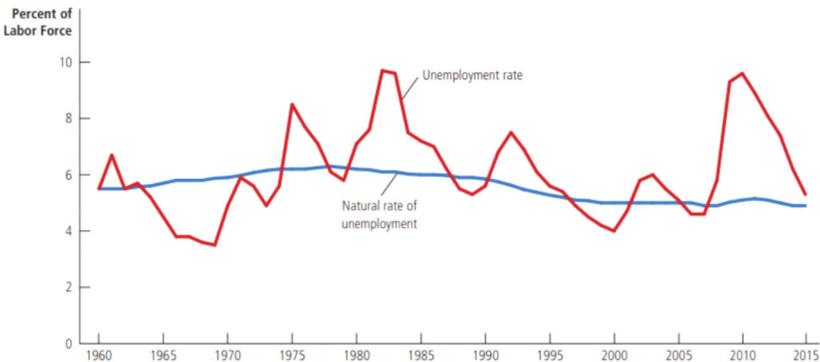


Рисунок 3.3 — Динаміка рівня безробіття в США у 1960-2015 рр.

Джерело: складено автором на основі [2].

Інформація про рівень фактичного безробіття в США демонструє певну періодичність (циклічність) змін з піками підвищень та спадів рівня фактичного безробіття. Найближчий до нашого часу пік у зростанні рівня безробіття, зокрема, припадає на фінансово-економічну кризу 2007-2010 рр.

Динаміка фактичного рівня безробіття в українській економіці подана на рис. 3.4.

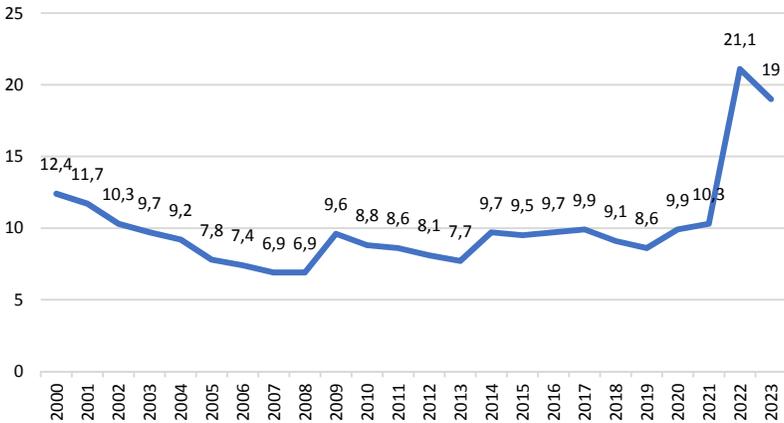


Рисунок 3.4 — Рівень фактичного безробіття в Україні у 2000-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [3].

Інформація про рівень фактичного безробіття в Україні підтверджує факт коливань цього рівня. Однак економічний цикл в українській економіці та відповідні коливання рівня фактичного безробіття не є класичними в тому сенсі, що спричинялись не лише власне економічними, а й військовими чинниками. Зокрема, помітні підвищення рівня безробіття припадають на роки активізації воєнних дій у 2015-2017 рр. та в 2022-2023 рр.

Найнижчими в аналізованому періоді були показники рівня безробіття в 2007-2008 рр., коли вони становили 6,9%. Такі показники є близькими до рівня природного безробіття, тому можна припускати, що саме в цей період український ринок праці перебував в більш-менш рівноважному стані.

Що таке природне безробіття та як може обчислюватись рівень природного безробіття?

Природним називають безробіття, яке існує в економіці за будь-яких умов й не залежить від того в якій фазі — на підйомі чи

спаді — вона перебуває. Тому поняття «природне безробіття» асоціюється з перебуванням ринку праці в рівноважному стані й глумачиться як таке, що не обмежує економічне зростання.

Існують, принаймні, три підходи до оцінювання рівня природного безробіття.

Перший підхід, до визначення рівня безробіття запропонований М. Фрідменом в середині ХХ ст., ґрунтується на ідеї про те, що природне безробіття охоплює фрикційне та структурне.

Цьому підходу відповідає тотожність:

$$u^* = u_{fr} + u_{str}.$$

Іноді третім складником при оцінюванні природного безробіття називають *інституційне безробіття*.

Фрикційне безробіття виникає внаслідок того, що працівники добровільно полишають місце роботи й певний час є незайнятими (перебувають «між роботами»). Фрикційне безробіття може бути спричинене:

- неприйнятністю для працівника рівня оплати праці;
- невідповідністю умов праці та вимог працедавців;
- бажанням змінити кар'єру, реалізувати себе в іншій сфері діяльності або переїхати в іншу частину країни тощо.

Фрикційне безробіття, яке передбачає вільний рух працівників, право вибору місця роботи кожним громадянином країни є ознакою *демократичного суспільства*. Достатньо високий рівень добробуту та соціального захисту працівників в економічно розвинених країнах може ставати причиною більшої тривалості саме фрикційного безробіття.

Структурне безробіття виникає через невідповідність структури пропозиції праці та структури попиту на неї. Найважливішою причиною такої невідповідності стають технологічні зміни, за яких виникає попит на нові професії, види діяльності, нові компетентності працівників, який може задовольнитися лише з часом. Для задоволення нового попиту потрібні працівники з новими знаннями, навичками, вміннями та новим досвідом. Відповідно, потрібний час та додаткові зусилля для перекваліфікації, входу в нові професії тощо. В 2020-х рр. суттєвою причиною структурного безробіття, на думку фахівців ринку праці, ставатиме застосування в економіці, організації виробництва, прийнятті управлінських рішень тощо Штучного інтелекту (ШІ).

Причиною *інституційного безробіття*, яке може розглядатись як елемент (складник) природного безробіття, стає відносно завищення заробітної плати (в порівнянні з тією заробітною платою,

яка мала б встановитись під впливом ринкового попиту та пропозиції). Таке відносне завищення заробітної плати відбувається внаслідок:

– встановлення державою обов’язкової мінімальної заробітної плати, внаслідок чого може порушувати економічне правило: заробітна плата відповідає граничному продукту праці, тобто, — продуктивності ($W = MPL$);

Мінімальна заробітна є об’єктивно необхідною державною соціальною гарантією, обов’язковою для виконання на всій території країни для підприємств усіх форм власності і господарювання та для фізичних осіб, які використовують працю найманих працівників, за будь-якою системою оплати праці. Про це зокрема, йдеться в Законі України про оплату праці, ст. 3.

Зміни мінімальної заробітної плати в Україні, згідно з офіційно затвердженими українською державою стандартами мінімальної заробітної плати, ілюстровані на рис. 3.5.

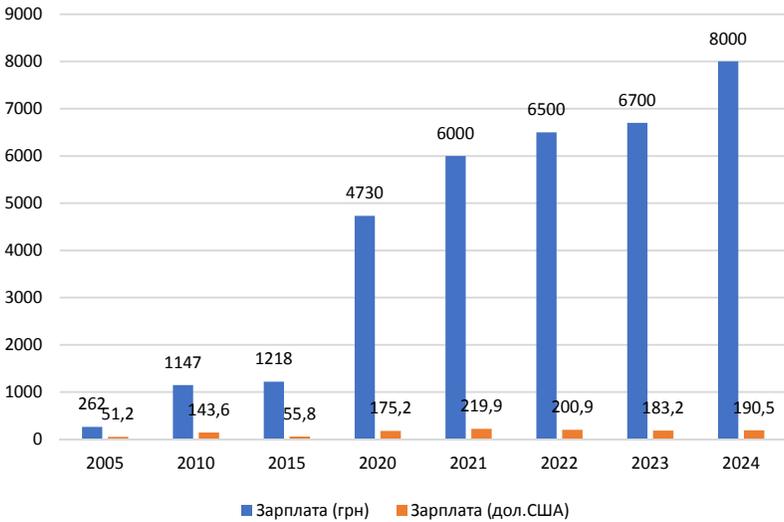


Рисунок 3.5 — Динаміка мінімальної заробітної плати в Україні, 2005-2024 рр.

Джерело: складено автором на основі [4].

На рис. 3.5 ілюстроване постійне зростання мінімальної заробітної плати як в національній валюті (грн), так і в доларовому еквіваленті. За двадцять років — з 2005 р. до 2024 р. — мінімальна

заробітна плата в українській валюті (грн) зросла в 30,5 разів, а в доларовому еквіваленті (дол. США) — в 3,72 рази.

– *втручання в функціонування ринку праці профспілкових об'єднань — так званих інсайдерів ринку, які досягають в процесі переговорів з роботодавцями більш високих заробітних плат та кращих умов праці виключно для своїх членів;*

Результати досліджень зв'язку між активністю профспілок та рівнем безробіття у XX ст. свідчили про те, що в країнах, де профспілковим рухом охоплена більша частка працівників, є вищим і рівень безробіття.

– *практична реалізація ідеї, так званої «ефективної заробітної плати», внаслідок чого фактична зарплата досягає відносно вищого рівня, ніж той рівень, який мав би встановитись під впливом попиту та пропозиції.*

Теорія «ефективної заробітної плати» спирається на припущення, що за рахунок вищої заробітної плати можуть досягатись вигоди (позитивні результати) для підприємців, а саме:

- вищої продуктивності праці;
- меншої плинності кадрів, відповідно, — економії на витратах з підготовки до роботи нових працівників;
- уникнення, так званої «негативної селекції кадрів» — втрати підприємством кращих працівників.

Від яких чинників залежить рівень природного безробіття, за першим з аналізованих підходів до природного безробіття?

Рівень природного безробіття залежить від таких впливових чинників:

- схильності до трудової діяльності, яка пов'язана зі загальним рівням добробуту та з якістю соціального захисту населення у разі втрати роботи;
- інтенсивності (швидкості) технологічних змін, які визначають частоту та тривалість необхідного в нових умовах підвищення кваліфікації працівників
- активності профспілок та схильності підприємців використовувати «ефективну заробітну плату» для запобігання втрат продуктивності праці та витрат, пов'язаних з плинністю кадрів.

Другий підхід до визначення рівня природного безробіття ґрунтується на ідеї про те, що природне безробіття передбачає перебування ринку праці в *рівноважному стані*. Рівноважний стан ринку праці в цьому випадку тлумачився як ситуація, за якої досягається відповідність між працівниками, що втратили роботу, та тими, які її знайшли. Цей підхід пов'язують з іменем видатного американського економіста українського походження — Г. Манківа.

За другим підходом, природний рівень безробіття визначається за такою формулою:

$$u^* = \frac{l}{l+v},$$

де l — коефіцієнт звільнення, або частка осіб, що втратили роботу, від тих, які її раніше мали, $l = \frac{Emp_U}{Emp}$,

v — коефіцієнт працевлаштування, або частка осіб, які отримали роботу, від тих, які її раніше не мали, $v = \frac{U_{Emp}}{U}$.

Третій підхід до оцінювання природного безробіття спирається на факт існування зв'язку між інфляцією та безробіттям (про цей зв'язок йтиметься у темі 6 цього посібника). Основна ідея цього підходу полягає у тому, що природним можна вважати безробіття, яке не викликає збільшення (акселерацію) рівня інфляції. Така ідея є обґрунтованою остільки, оскільки в певні періоди в економіках різних країн спостерігалось явище збільшення рівня інфляції на тлі фактичного безробіття, яке ставало меншим від природного рівня.

На жаль, відсутня формула для розрахунку значень рівня безробіття, за NAIRU. Але існують економетричні моделі, на основі яких визначаються та прогнозуються ці значення. Такі моделі створюють фахівці Федеральної резервної системи (ФРС) США. Зокрема, на 2024-2025 рр. прогнозований NAIRU визначений на рівні 4,25% та зафіксована тенденція до його деякого зниження в порівнянні з попередніми роками [4].

Четвертий підхід до оцінювання природного безробіття спирається на ідею про те, що природне безробіття є явищем, яке виявляється в довгостроковому періоді. Якщо це так, то природне безробіття можна тлумачити як тренд щодо фактичних значень рівня безробіття в межах тривалого періоду. Саме такий підхід реалізований на графіку рис. 3.3, де лінія тренду побудованими за фактичними значеннями рівня безробіття США, починаючи з 1960-х рр. Саме лінія тренду на цьому графіку подається як лінія показників природного рівня безробіття.

Що таке повна зайнятість та як вона пов'язано з природним безробіттям?

Стан повної зайнятості асоціюється з відповідністю фактичного та природного безробіття, тобто з відсутністю циклічного безробіття. Валовий внутрішній продукт (Y), який виробляється за умов повної зайнятості, є найбільшим з можливих за чинних

технологій та вважається потенційним (Y_p). За умов неповної зайнятості фактичне безробіття більше від природнього й, відповідно, фактичний ВВП є меншим від свого потенційного рівня.

3. Розрив ВВП в умовах циклічного безробіття. Закон Оукена: економічний зміст та математична формалізація

Термін «розрив ВВП» застосовують у тому випадку, коли йдеться про недоотримання (втрату) частини ВВП у порівнянні з потенційним ВВП. І ця втрата спричинена тією частиною фактичного безробіттям, яке перевищує природний рівень. Тобто, йдеться про втрату ВВП від циклічного безробіття.

Що таке «Закон Оукена?»

Проблема оцінювання розриву ВВП вперше вирішена американським економістом Артуром Оукеном в середині ХХ ст., а спосіб такого оцінювання презентований у статті «*Потенційний ВНП: вимір і значимість*» («*Potential GNP: Its Measurement and Significance*», 1961). Вимірювання розриву ґрунтувалось на ідеї екстраполяції (продовження тренду) значень ВВП, які спостерігались в американській економіці в один з найкращих періодів її розвитку — на початку 1950-х рр. Саме в цей період значення рівня безробіття були найменшими, отже, близькими до природного рівня. Екстрапольовані значення ВВП розглядались як значення потенційного ВВП. Оукен визначив, яку частину становить реальний валовий національний продукт, отриманий після 1950 р., від екстрапольованого (потенційного) валового національного продукту в кожному з років. Ці значення він порівняв зі щорічними змінами рівня безробіття. З'ясувалось, що, коли рівень безробіття зростає на 1 в.п., то ВВП скорочується, приблизно, на 3%. Залежність з такими кількісними значеннями «розриву» ВВП спостерігалась у 1960-х, 1970-х і 1980-х роках. Пізніші розрахунки засвідчили деяке зменшення показника скорочення ВВП від безробіття. Але зв'язок між втратами ВВП та збільшенням безробіття залишається незмінним.

Отже, втрата частини ВВП від безробіття, що перевищує природний рівень й визначається як циклічне, є першим економічним наслідком безробіття.

Залежність між втратою ВВП та циклічним безробіттям, яку називають «Закон Оукена», подають у вигляді такого рівняння:

$$\Delta y = \beta \times (u - u_n) = \beta \times u_c,$$

де Δy — відсоток відставання (втрати) фактичного ВВП від потенційного;

β — коефіцієнт зв'язку між відсотковою втратою ВВП та циклічним безробіттям;

u — фактичний рівень безробіття;

u_n — рівень природного безробіття;

$(u - u_n)$ — рівень циклічного безробіття (u_c).

Зазвичай, значення β розглядають як таке, що знаходиться в інтервалі значень $2,5 < \beta < 3$.

До яких інших (крім втрати ВВП) соціально-економічних наслідків призводить безробіття?

Крім втрати частини ВВП й формування, так званого розриву ВВП, безробіття, зазвичай, має такі наслідки:

— втрата частини сукупних доходів, відповідно, — частини сукупних витрат в економіці через тих осіб, які втратили роботу;

— додаткові витрати з державного бюджету у зв'язку з соціальними виплатами для безробітних, що може спричиняти розбалансування (дефіцит) державного бюджету;

— втрата кваліфікації працівників, які довгий час залишаються безробітними, що зменшує ресурсний потенціал національної економіки й обмежує сукупну пропозицію;

— втрата довіри до уряду, неспроможного вирішити проблему безробіття, що може ставати причиною політичної та соціальної нестабільності;

— погіршення психоемоційного та фізичного стану безробітних та суспільства в цілому.

Такі наслідки від безробіття, як втрата частини ВВП, втрата сукупних доходів та сукупних витрат, можливе розбалансування державного бюджету, зменшення ресурсного потенціалу економіки є *макроекономічними* за своєю природою. Адже вони стосуються стабільності (рівноваги) *всієї національної економіки*.

Як визначити абсолютні значення втрат ВВП, пов'язаних з циклічним безробіттям?

Відносне (u %) значення втрат (розриву) ВВП від циклічного безробіття, як уже пояснено, визначається за рівнянням Закону Оукена: $\Delta u = \beta \times (u - u_n)$.

Абсолютне значення втрат (розриву) ВВП обчислюється як різниця між обсягами потенційного та фактичного ВВП:

$$\Delta Y = Y_p - Y,$$

де ΔY — розрив ВВП в умовах циклічного безробіття;

Y — фактичний реальний ВВП;

Y_p (або Y^*) — потенційний ВВП.

На основі фактичних значень ВВП та з урахуванням відсоткової втрати ВВП можна визначити потенційний ВВП.

$$Y_p = \frac{Y}{100 - \Delta y} \times 100\%,$$

де $(100 - \Delta y)$ — частка (%) фактичного реального ВВП у потенційному ВВП.

4. Неокласична та кейнсіанська моделі ринку праці

Модель ринку праці — це теоретична конструкція, яка пояснює, як формується рівновага на ринку праці та що впливає на попит на працю та на пропозицію праці. Оскільки безробіття — це прояв нерівноваги (розбалансування) ринку праці, то ця теоретична конструкція має пояснювати і явище безробіття. Неокласичну та кейнсіанську моделі ринку праці називають *альтернативними*, оскільки вони *по-різному* пояснюють те, як функціонує ринок праці, а також *по-різному* відповідають на питання, чому виникає безробіття.

Які особливості має неокласична модель ринку праці?

Неокласична модель ринку праці спирається на такі припущення:

– на ринку праці існує досконала конкуренція, а заробітна плата — ціна ринку праці — є гнучкою та такою, що здатна врівноважувати попит на працю та пропозицію праці;

– і попит на працю (L^D), і пропозиція праці (L^S) залежать від *реальної заробітної плати* ($\frac{W}{P}$) — заробітної плати, скоригованої на загальний рівень цін;

– попит на працю (L^D) формується підприємцями, які зацікавлені в тому, щоб мінімізувати витрати на придбання ресурсу праці та максимізувати прибуток. Тому, між заробітною платою та попитом на працю існує *обернена* залежність. Адже при нижчій зарплаті стають меншими витрати виробництва, вищою прибутковість, а отже, збільшується попит на працю;

– пропозиція праці є *зростаючою* функцією від реальної зарплати: чим вища реальна зарплата, тим більшою є пропозиція праці з боку найманих працівників, для яких заробітна плата є стимулом (мотивом) до трудової активності.

Неокласична модель ринку праці презентована на рис. 3.6.

На рис. 3.6 ілюстровано те, що рівновага на ринку праці досягається в точці перетину функцій попиту на працю (L^D) та пропозиції праці (L^S). Ця точка рівноваги має відповідні координати — рівноважних значень кількості працюючих (L_1) та рівноважної

заробітної плати ($\frac{W_1}{P}$). Якщо, з певних причин, заробітна плата стає вищою, ніж рівноважна ($\frac{W_2}{P} > \frac{W_1}{P}$), то пропозиція праці перевищуватиме попит на неї: $L^S > L^D$. Різниця між кількістю економічно активних осіб, що *пропонують* працю, та кількістю осіб, на працю яких є *попит*, і становитиме кількість безробітних:

$$L^S - L^D = U.$$

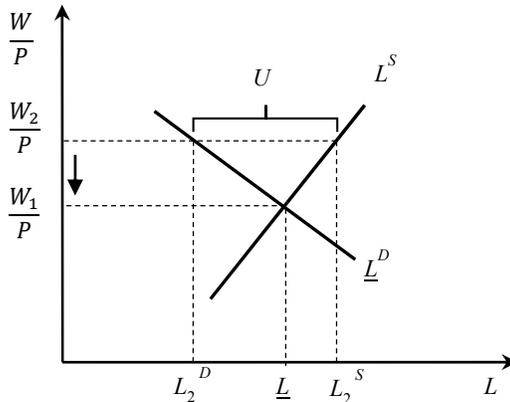


Рисунок 3.6 — Неокласична модель ринку праці

Джерело: складено автором самостійно.

За неокласичним поясненням того, як функціонує ринок праці, відновлення порушеної на ринку рівноваги може відбуватися *автоматично*. Оскільки ринок *конкурентний*, то саме конкуренція між працівниками спонукатиме їх до того, щоб погоджуватись працювати за нижчої заробітної плати. Відтак, відбуватиметься зниження заробітної плати, а при досягненні реальною заробітною платою значень $\frac{W_1}{P}$, рівновага на ринку праці знову відновиться.

Що є причиною безробіття в неокласичній моделі ринку праці?

Прихильники неокласичної теорії ринку праці в своїх висновках про причини безробіття спирались на дослідження економік різних країн. На основі цих досліджень вони дійшли висновку, що причинами безробіття стають

– прагнення робітників до підвищення заробітної плати, яке може досягатись за участі профспілкових об'єднань;

- обмеження гнучкості заробітної плати при фіксації її рівня в трудових угодах;
- хибні передбачення суб'єктів ринку щодо того, як змінюється реальна заробітна плата;
- надмірні соціальні гарантії з боку держави для безробітних.

Які особливості має кейнсіанська модель ринку праці?

Кейнсіанська модель ринку праці спирається на такі припущення:

- попит на працю залежить від сукупного попиту на товарному ринку, сукупний попит визначає не лише обсяг виробництва товарів та послуг, а й ту кількість праці, яка необхідна для їх забезпечення;
- попит на працю є зростаючою функцією від сукупного попиту, але є нееластичним за заробітною платою;
- пропозиція праці є зростаючою функцією від номінальної заробітної плати: якщо номінальна зарплата зростає, то пропозиція праці збільшується;
- номінальна зарплата не змінюється під впливом ринкових факторів в бік зниження.

Кейнсіанська модель ринку праці презентована на рис. 3.7

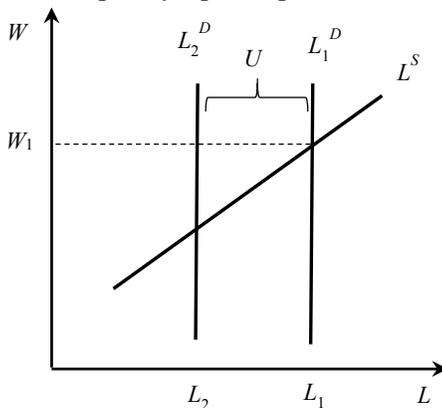


Рисунок 3.7 — Кейнсіанська модель ринку праці

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 3.7 показано, що, за певного рівня номінальної заробітної плати W_1 досягається рівновага попиту на працю та пропозиції праці ($L_1^D = L^S$). Якщо на товарному ринку скоротиться сукупний попит, то це спричинить скорочення виробництва товарів та

послуг, відповідно, — скорочення попиту на працю. На графіку це скорочення попиту відображається зсувом функції L^D ліворуч. За незмінної номінальної заробітної плати, при скороченні попиту на товарному ринку, виникне безробіття в обсязі: $U = L_1 - L_2$.

В одній з наступних тем цього посібника (в темі 9) пояснюватиметься явище «розриву безробіття», яке цілком узгоджується з тим кейнсіанським поясненням рівноваги на ринку праці, яке розглянуто в цій темі.

Згідно з уявленнями прихильників кейнсіанської моделі ринку праці, причиною безробіття є недостатній сукупний попит на товарному ринку. Тому дії з обмеження безробіття пов'язуються з заходами уряду, спрямованими на збільшення сукупного попиту на товарному ринку. Таке збільшення сукупного попиту має спричинити відповідне збільшення попиту й на ринку праці.

Чим відрізняються неокласичне та кейнсіанське пояснення безробіття?

Порівнюючи дві моделі функціонування ринку праці та два пояснення безробіття — неокласичне та кейнсіанське — приходимо та таких висновків щодо їх відмінностей:

– за неокласичним поясненням, ринок праці є конкурентним, а ціна ринку праці — зарплата — достатньо гнучкою. Суб'єкти цього ринку — наймані працівники та роботодавці — реагують на зміни реальної заробітної плати, тому цей ринок здатний шляхом саморегулювання повернутися до рівноважного стану у випадку його (рівноважного стану) порушення;

– за кейнсіанським поясненням, ціна ринку праці — номінальна заробітна плата — не є гнучкою, а підприємці, при формуванні попиту на працю, керуються не заробітною платою, а попитом та товари та послуги. Повернення ж ринку до рівноважного стану досягається не шляхом саморегулювання, а за активної участі уряду, який володіє інструментами стимулювання сукупного попиту.

Основні підсумки теми

1. Рівень безробіття та рівень зайнятості є ключовими макроекономічними показниками, які характеризують не лише стан агрегованого ринку праці, а й загальний стан національної економіки та використовуються при оцінці макроекономічної стабільності та загальної рівноваги.

2. Рівень безробітних оцінюється як частка від економічно активного населення країни — населення у віці від 15 до 70 років, що зайняте (працює) або ж не зайняте (безробітне), але виявляє

готовність працювати. Натомість, рівень зайнятості визначається як частка від усього населення країни у віці від 15 до 70 років й охоплює і тих осіб, які є економічно активними, і тих, хто є економічно неактивним (пасивним). Рівень безробіття визначають за формулою: $u' = \frac{U}{L} \times 100\%$, а рівень зайнятості — за формулою: $emp' = \frac{Emp}{Pop_{gr}} \times 100\%$.

3. Безробіття є явищем, яке іманентне (внутрішньо властиве) будь-якій національній економіці. В макроекономічній науці виокремлюють такі два основні види безробіття: *природне* та *циклічне* безробіття. Природне безробіття, в свою чергу, охоплює фрикційне, структурне, інституційне. Природне безробіття є довгостроковим явищем, яке асоціюється з *повною зайнятістю*. Циклічне безробіття стає наслідком економічної нестабільності (економічних коливань) та є короткостроковим явищем.

4. Існують три основні підходи до оцінювання природного безробіття: 1) на основі довготривалого тренду — як середнє значення фактичного безробіття за багато років; 2) на основі NAURI — показника, в якому пов'язані безробіття та інфляція, а природне безробіття тлумачиться як таке, що не спричиняє зростання інфляції; 3) на основі припущення про рівноважний ринок праці, на якому кількість тих, хто втрачає роботу, відповідає кількості тих, хто її отримує (підхід Г. Манківа).

5. Безробіття, що перевищує природне, спричиняє низку негативних соціально-економічних наслідків, а саме: недосягнення (втрату) потенційного ВВП, скорочення рівня добробуту населення, зменшення споживчих витрат та скорочення сукупного попиту, втрату кваліфікації працівників, недовіру до уряду тощо.

6. Суттєвий та повторюваний зв'язок, що отримав назву «Закон Оукена», полягає у тому, що кожний відсоток перевищення безробіттям природного рівня призводить до втрати β -відсотків ВВП. Коефіцієнт β є розрахунковою величиною, яку визначають як таку, що перебуває в межах інтервалу: $2,5 < \beta < 3$. «Закон Оукена» формалізують у вигляді такого рівняння: $\Delta u = \beta \times (u - u_n)$.

7. За неокласичним підходом до пояснення рівноваги на ринку праці, причиною безробіття є невідповідність між попитом та пропозицією праці, яка (невідповідність) може спричинятись завищеною (більшою від рівноважної) заробітною платою. Відповідно, обмеження безробіття має відбуватися за рахунок ринкового механізму саморегулювання, який повертає заробітну плату — ціну ринку праці — до рівноважного рівня.

8. Кейнсіанська теорія ринку праці пов'язує попит на працю з попитом на товарному ринку. Відповідно, розрив між пропозицією праці та попитом на неї, який і визначає величину безробіття, може долатись шляхом збільшення сукупного попиту. Сукупний попит може змінюватись під впливом стимулюючих дій уряду (держави).

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань (обрати один варіант правильної відповіді):

1. В умовах повної зайнятості рівень безробіття:
 - є меншим від 2%;
 - дорівнює 0%;
 - дорівнює рівню природного безробіття;
 - дорівнює рівню структурного безробіття.
2. Який показник рівня зайнятості є правильним, за таких умов. Доросле населення країни у віці 15-70 років = 50 млн. осіб. Економічно активне населення = 40 млн осіб. Зайнятими є 38 млн. осіб.
 - 80%;
 - 76%;
 - 95%;
 - 42,2%.
3. Який показник рівня безробіття є правильним, за таких умов. Доросле населення країни = 50 млн. осіб. Економічно активне населення у віці 15-70 років = 40 млн осіб. Безробітними є 5 млн. осіб.
 - 10%;
 - 12,5%;
 - 5,6%;
 - 50%.
4. Природне безробіття може оцінюватись:
 - на основі середніх значень фактичного безробіття, що відповідають лінії тренду;
 - за показником N_{AIRU} ;
 - за показником $\frac{l+v}{l+v}$;
 - всі відповіді правильні.
5. Закон Оукена — це залежність між:
 - втратою ВВП та перевищенням фактичним безробіттям природного рівня;
 - рівнем безробіття та темпом інфляції;

– зміною обсягу національного виробництва та відсотковою ставкою на фінансовому ринку;

– фактичним і природним обсягами національного виробництва.

6. Який відсоток ВВП (у порівнянні з потенційним ВВП) втратить економіка, якщо фактичне безробіття перевищує потенційне на 2,5 в.п., а коефіцієнт $\beta=3$?

- 0,3%;
- 7,5%;
- 83,3%;
- 5,5%.

7. Втративши роботу через спад в економіці робітник потрапляє до категорії безробітних, охоплених:

- фрикційною формою безробіття;
- структурною формою безробіття;
- циклічною формою безробіття;
- інституційним безробіттям.

8. Робітник, який звільнився за власним бажанням і входить до складу робочої сили, але поки що не знайшов роботу, потрапляє до категорії безробітних, які охоплені:

- структурною формою безробіття;
- циклічною формою безробіття;
- інституціональною формою безробіття;
- фрикційною формою безробіття.

9. Повна зайнятість досягається у тому випадку, коли:

- фрикційне безробіття дорівнює нулю;
- усі, хто належать до робочої сили, мають роботу;
- фрикційне та структурне безробіття менші за циклічне;
- циклічне безробіття дорівнює нулю.

10. За класичною теорією ринку праці, рівновага на ринку праці формується під впливом:

- валютного курсу;
- відсоткової ставки;
- номінальної зарплати;
- реальної зарплати.

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

В підручнику макроекономіки відомого макроекономіста Г. Манківа міститься фрагмент, присвячений новаціям видатного підприємця ХХ ст. Генрі Форда [6]. Прочитайте витяг з цього фрагменту, який поданий далі, та дайте відповіді на питання, що містяться в кінці тексту.

«У 1914 році «Ford Motor Company» встановила зарплату 5 дол. за один день роботи. Оскільки в той час типова зарплата становила від 2 до 3 дол. за день, то зарплата у цій компанії перевищувала рівноважний рівень. Не дивно, що біля воріт компанії стояли довгі черги охочих отримати роботу і таку високу зарплатню.

Що спонукало Форда до цього кроку? Пізніше Генрі Форд писав «Ми встановили таку зарплату, щоб закласти під нашу справу надійний фундамент. Ми працювали для майбутнього. Фірма з низькою зарплатою є завжди під загрозою... Встановлення п'ятидоларового заробітку за 8-годинний робочий день було одним із найуспішніших наших заходів задля скорочення витрат виробництва».

Факти засвідчили, що компанії дійсно було вигідно платити такі зарплату. Згідно зі звітом, «високі зарплати у Форда дали змогу подолати інертність і супротив з боку робітників... Робітники є абсолютно слухняні, і є підстави для твердження, що з початку 1914р. на заводах Форда відбувалося значне зниження витрат на оплату праці». Наприклад, прогули зменшилися на 75%, що свідчить про значне зростання трудових зусиль робітників. Ален Невінз, історик, який вивчав ранній період діяльності «Ford Motor Company», писав: «Форд і його колеги відкрито заявили, що у багатьох випадках політика високої заробітної плати є добрим бізнесом. Вони мали на увазі, що платня підвищила дисциплінованість робітників, зросла їх відданість компанії та продуктивність праці».

Питання для обговорення:

1. До якого виду безробіття могли спричинити кроки Г. Форда з підвищення заробітної плати до такого рівня, який значно перевищував рівноважний?

2. Якщо керуватись логікою неокласичного пояснення безробіття, то в який спосіб завищена заробітна плата могла б повернутись до рівноважного рівня?

3. Які факти з наведеного фрагменту дають підстави називати завищену заробітну плату «ефективною заробітною платою».

4. Чи стикались ви з прикладами свідомого підвищення підприємцями заробітної плати на українських підприємствах? Якщо так. То якими мотивами керувались такі підприємці. Якщо ні, то чому, на ваш погляд, аналізована практика, так званої «ефективної заробітної плати» не є поширеною на українських підприємствах.

Задачи

1. Визначити показник рівня безробіття, якщо кількість безробітних = 200 тис. осіб. Коефіцієнт участі дорослого населення в робочій силі (k) = 0,8. Доросле населення країни = 38 млн. осіб.

2. Визначити показник рівня зайнятості. Економічно активне населення = 32 млн. Коефіцієнт участі дорослого населення в робочій силі = 0,85. Кількість безробітних = 320 тис. осіб.

3. Розрахувати, згідно з підходом Г. Манківа, природний рівень безробіття за таких умов: чисельність зайнятих = 40 млн. осіб, чисельність звільнених = 400 тис. осіб, чисельність безробітних = 2 млн. осіб, чисельність працевлаштованих = 400 тис. осіб.

4. Розрахувати, згідно із Законом Оукена, відсоток відставання фактичного ВВП від потенційного ВВП за таких умов: фактичне безробіття = 8%; фрикційне безробіття = 2,5%; структурне безробіття = 3,5%, коефіцієнт Оукена = 2,5.

5. Розрахувати розрив ВВП унаслідок циклічного безробіття за таких умов: циклічне безробіття = 2%; фактичний номінальний ВВП = 360 млрд. грн; індекс цін = 1,2, коефіцієнт Оукена = 2,5.

6. Розрахувати, згідно із Законом Оукена, потенційний ВВП за таких умов: чисельність робочої сили = 12,5 млн. осіб, кількість зайнятих = 11,5 млн. осіб, фрикційне безробіття = 2%, структурне безробіття = 4%, номінальний ВВП = 880 млрд. грн, індекс цін = 1,15, коефіцієнт Оукена = 2,5.

7. Маємо умови: потенційний ВВП збільшився на 4%, а безробіття зросло на 1,2 відсоткових пункти. Обчислити згідно із Законом Оукена відсоток приросту фактичного ВВП, якщо $\beta = 3$.

Бібліографічний список:

1. Методологічні положення щодо класифікації та аналізу економічної активності населення. URL: https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/12/metod.htm (дата звернення: 01.11.2024).

2. Federal Budget 2024-25: Discipline discarded as business left searching for reform and restraint. URL: https://www.ey.com/en_au/insights/economics/federal-budget-2024-25 (accessed: 15.10.2024).

3. Зареєстроване безробіття в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy/register/> (дата звернення: 26.10.2024).

4. Мінімальна заробітна плата в Україні. URL: <https://pon.org.ua/novyny/10442-yak-zminuvalasia-minimalna-zarplata-v-ukraini-infografika.html> (дата звернення: 26.10.2024).

5. Закон України «Про зайнятість населення» : від 05.07.2012 р. №5067-VI / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17> (дата звернення: 01.11.2024).

6. Манків Г. Макроекономіка / пер. з англ., наук. ред. пер. С. Панчишина. К.: Основи, 2000. 588 с.

Тема 4: Агрегований ринок товарів та послуг

Основні питання теми

1. Сукупний попит: економічний зміст та графічна інтерпретація.
2. Сукупна пропозиція: економічний зміст та графічна інтерпретація.
3. Модель «*AD-AS*» як базова модель макроекономічної рівноваги.

Основні категорії теми

- Сукупний попит та функція сукупного попиту *AD*.
- Ефект багатства в поясненні сукупного попиту.
- Ефект процентної ставки в поясненні сукупного попиту.
- Ефект зовнішньої торгівлі в поясненні сукупного попиту.
- Сукупна пропозиція та функція сукупної пропозиції *AS*.
- Сукупна пропозиція *AS* в короткому періоді.
- Сукупна пропозиція *AS* в довгому періоді.
- Нецінові фактори сукупного попиту.
- Нецінові фактори сукупної пропозиції.
- Модель *AD-AS*.
- Рівноважний загальний рівень цін, за моделлю *AD-AS*.
- Рівноважний загальний випуск (ВВП), за моделлю *AD-AS*.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

*Після вивчення теми ви набудете знань щодо змісту базової макроекономічної моделі *AD-AS*, яка використовується для пояснення загальної економічної рівноваги.*

Отримаєте такі уміння/навички:

- макроекономічного моделювання з використанням графіку моделі *AD-AS*;
- передбачення (прогнозування) наслідків змін загальної економічної рівноваги, що відбуваються під впливом змін сукупного попиту та сукупної пропозиції в економіці;
- ідентифікувати фактори, які можуть спричинити збільшення або, навпаки, зменшення сукупного попиту та сукупної пропозиції.

Позначення змінних в темі

AD , або Y^{AD} — сукупний попит (Aggregate Demand);

C — приватні споживчі витрати;

I — валові приватні інвестиції;

G — державні закупівлі;
 NX — чистий експорт;
 P — загальний рівень цін в національній економіці;
 P_f — загальний рівень цін в економіках інших країн;
 AS , або Y^{AS} — сукупна пропозиція (Aggregate Supply);
 SAS , або AS_{SR} — короткострокова крива сукупної пропозиції (Short Run Aggregate Supply);
 LAS , або AS_{LR} — довгострокова крива сукупної пропозиції (Long Run Aggregate Supply).

Основний зміст теми

Історія

Центральним питанням цієї теми є *модель AD-AS*, з використанням якої в макроекономіці пояснюють загальну економічну рівновагу. Причому, йдеться про рівновагу, що формується *на ринку товарів та послуг*.

Попри те, що з моменту оприлюднення моделі в науковій літературі пройшло більше 70-ти років, ця модель продовжує використовуватись для пояснення загальної економічної рівноваги в більшості сучасних підручників з макроекономіки.

Історики економічної думки вважають, що автором теоретичної конструкції з назвою «модель *AD-AS*» є О. Браунлі (O. Brownlee). Цей економіст у 1950 р. опублікував у науковому виданні «Journal of Political Economy» ту версію моделі *AD-AS*, яка є близькою до її сучасної версії [1]. Хоча до пояснення цієї моделі в тому варіанті, яким ми користуємося нині, наближались й інші дослідники.

У 1970-х рр. пояснення моделі *AD-AS* в підручниках Macroeconomics стало *нормою*. Крім іншого, така популярність моделі пояснюється тим, що вона давала загальну відповідь на питання: що може ставати причиною вищих значень загального рівня цін. Саме в 1970-х рр. проблема інфляції — зростання загального рівня цін — стала актуальною для багатьох розвинених країн.

На межі XX та XXI ст. науковці почали критикувати модель *AD-AS* за те, що вона «застаріла». Тому були здійснені спроби її оновлення — вдосконалення та доповнення. Одним з аргументів на користь «застарілості» моделі було звинувачення у, так званій «статичності». Адже ця модель, як можна зрозуміти з подальших пояснень у цій темі, *фіксує* зв'язок між вже *досягнутим* рівнем випуску та рівнем цін. Макроекономістів же, натомість, почав більше цікавити зв'язок між *змінною* випуску та *змінною* загаль-

ного рівня цін (темпом інфляції). Отже, постало питання про «динамізацію» моделі *AD-AS*.

Модель *AD-AS* сформувала теоретичне підґрунтя для створення більш складної теоретичної конструкції — моделі *IS-LM*, яка розглядається в цьому посібнику (тема 11). А пізніше на ґрунті моделі *IS-LM* розроблена більш «динамізована» модель — «нова кейнсіанська модель з трьома рівняннями» [2]. Одне з рівнянь цієї нової моделі безпосередньо віддзеркалює зв'язок між *змiнами* продукту та *змiнами* загального рівня цін. «Нова кейнсіанська модель» не вивчається в базовому курсі макроекономіки, але подається в курсах макроекономіки більш високого рівня.

Деякі дослідники історії макроекономічної думки вважають, що усвідомлення необхідності вдосконалення моделі *AD-AS* шляхом її «динамізації» дало поштовх і до розробки серії моделей динамічної стохастичної загальної рівноваги — DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium). Моделі DSGE будують на основі фактичних даних. Їх використовують органи центральної влади, зокрема, центральні банки країн, для аналізу економічних коливань, для прогнозування змін в економіці й обґрунтування змін в економічній політиці [3].

На підставі аналізу історії створення та вдосконалення моделі *AD-AS* можна зробити висновок про те, що вона є таким базовим інструментом теоретичного пояснення загальної економічної рівноваги, який увійшов в арсенал макроекономічної науки та створив теоретичне підґрунтя для розробки інших моделей.

1. Сукупний попит: економічний зміст та графічна інтерпретація

Сукупний попит та сукупна пропозиція є поняттями й, відповідно, явищами *агрегованого* товарного ринку. Товарний ринок постає як агрегований тоді, коли:

а) в якості суб'єктів цього ринку розглядаються об'єднані групи економічних агентів (дійових осіб) цього ринку — всіх, хто формує попит та пропозицію на кінцеві товари — продукти та послуги;

б) дослідження ринку виходить з припущення, що в його межах формується *загальний рівень цін* та реалізується *продукт національного виробництва*.

Сукупний попит є макроекономічною змінною й агрегованою величиною, яка характеризує національну економіку в цілому, на противагу від того попиту, який формується на *окремому* ринку.

Що таке сукупний попит та якими є складники сукупного попиту?

Сукупний попит характеризують в макроекономіці, щонайменше, з двох сторін.

По-перше, сукупний попит — це загальна здатність (готовність) економічних суб'єктів придбати товари та послуги для задоволення потреб за певного загального рівня цін. Виокремлюють внутрішній попит резидентів країни та зовнішній попит — нерезидентів (громадян інших країн), які виявляють бажання купувати товари вітчизняного виробництва.

По-друге, сукупний попит, за схемою загального кругообігу (тема 1 цього посібника), збігається з витратами економічних суб'єктів, які вони здійснюють для придбання продуктів та послуг.

Сукупний попит формують чотири групи економічних суб'єктів, кожна з яких пов'язана з особливими витратами на товарному ринку, а саме:

- домашні господарства — з приватними споживчими витратами (C),
- підприємці-інвестори — з приватними інвестиційними витратами (I),
- держава — з державними витратами (державними закупівлями) (G),
- споживачі експортованих за кордони країни (в зовнішній світ) — витрати іноземних споживачів без витрат вітчизняних споживачів на імпортовану продукцію ($NX = Ex - Im$).

З огляду на чотири групи економічних суб'єктів, що здійснюють витрати й, відповідно, формують сукупний попит, формула сукупного попиту набуває такого виду:

$$AD = Y^{AD} = C + I + G + NX.$$

За своєю структурою сукупний попит відповідає структурі ВВП, що визначений за методом кінцевих витрат, або за витратами (тема 2 цього посібника):

Загальний рівень цін (P) є чинником формування окремих елементів сукупного попиту. Навіть якщо припустити, що державні закупівлі (G) визначаються не стільки цінами товарів, скільки цілями державної політики та функціями, які виконує держава, то й тоді твердження про те, що сукупний попит є функцією від загального рівня цін, є правильним. Залежність сукупного попиту від загального рівня цін може формалізуватись у такий спосіб:

$$Y^{AD} = F(P).$$

Знак «←» під символом P означає, що зв'язок між сукупним попитом та загальним рівнем цін є *оберненим*. Такий обернений зв'язок в макроекономіці пояснюється трьома «ефектами» — логічними конструкціями, що допомагають зрозуміти, чому зв'язок є оберненим. Виокремлюють такі «ефекти»:

- багатства;
- процентної ставки;
- зовнішньої торгівлі.

Як пояснити обернений зв'язок між сукупним попитом та загальним рівнем цін з використанням трьох згаданих «ефектів»?

Кожний з трьох «ефектів» пов'язаний з одним зі складників сукупного попиту й передбачає певну логіку, яка презентована далі логічними ланцюжками.

«Ефект багатства» («The Wealth Effect»)

$$P \uparrow \rightarrow Wth \downarrow \rightarrow C \downarrow \rightarrow AD \downarrow$$

Логічний ланцюжок «ефекту багатства» віддзеркалює зв'язок між зростанням загального рівня цін та знеціненням тих активів (елементів нагромадженого багатства), якими розпоряджаються домашні господарства. Внаслідок знецінення активів домашні господарства відчуватимуть себе *біднішими* та скорочуватимуть споживчі витрати. Зменшення споживчих витрат, за інших однакових умов, скорочуватиме сукупний попит.

Ефект процентної ставки («The Interest-Rate Effect»)

$$P \uparrow \rightarrow \frac{M}{P} \downarrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow AD \downarrow$$

Логічний ланцюжок «ефекту процентної ставки» віддзеркалює зв'язок між зростанням загального рівня цін та знеціненням грошей. Останнє спричиняє зростання попиту на альтернативні до грошей форми активів, відповідно, — зростання процентної ставки, яка є ціною фінансового ринку. При вищій процентній ставці скорочуватиметься попит на інвестиції. Зменшення інвестиційних витрат, за інших однакових умов, скорочуватиме сукупний попит.

Ефект зовнішньої торгівлі (The international trade effect)

$$P \uparrow \rightarrow \frac{P}{P_f} \uparrow \rightarrow Ex \downarrow \rightarrow NX \downarrow \rightarrow AD \downarrow$$

Логічний ланцюжок «зовнішньої торгівлі» віддзеркалює зв'язок між зростанням загального рівня цін та експортними можливостями національної економіки на зовнішніх ринках. Експортні можливості зменшуються тоді, коли відбувається збільшення

відносного рівня цін ($\frac{P}{P_f}$). Адже, за збільшення відносного рівня цін, товари вітчизняного виробництва стають *відносно дорожчими* на зовнішніх риках. Це спричиняє скорочення експорту та чистого експорту, що, за інших однакових умов, матиме наслідком *зменшення* сукупного попиту.

В усіх трьох розглянутих логічних ланцюжках, які презентують зміст «ефектів», маємо на початку *зростання* загального рівня цін, а наприкінці — *зменшення* сукупного попиту. Це і є поясненням *оберненого* зв'язку між сукупним попитом та загальним рівнем цін в масштабах усієї економіки. Подібна логіка пояснення оберненого зв'язку була б правильною, якби наші міркування починались з припущення про *зменшення* загального рівня цін ($P \downarrow$). У цьому випадку наприкінці логічного ланцюжка ми б фіксували *зростання* сукупного попиту ($AD \uparrow$)

Як виглядає на графіку крива сукупного попиту?

Функцію (криву) сукупного попиту AD будують в координатах: «випуск (ВВП, або Y) — загальний рівень цін (P)». Кожна точка на кривій сукупного попиту показує один з множини варіантів поєднання обсягу товарів і послуг, на які існує попит в національній економіці, та певного значення загального рівня цін. Крива сукупного попиту подана на рис. 4.1.

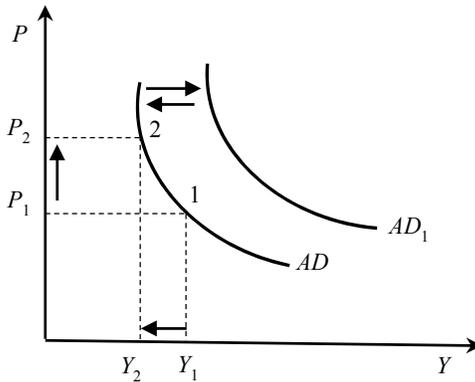


Рисунок 4.1 — Крива сукупного попиту

Джерело: складено автором самостійно.

На графіку рис. 4.1 ілюстровано те, що при зростанні загального рівня цін від P_1 до P_2 сукупний попит скорочується від Y_1 до

У₂. На графіку також ілюстровано те, що функція сукупного попиту може паралельно зрушуватись праворуч та ліворуч.

Паралельні зрушення функції *AD* на графіку відображають вплив на сукупний попит, так званих «нецінових факторів».

Що належить до нецінових факторів сукупного попиту?

Поняття «нецінові фактори» в контексті цієї теми означає, що визнається існування факторів, *крім загального рівня цін*, що впливають на сукупний попит. Причому, ці фактори впливають через основні складники сукупного попиту — споживчі витрати, інвестиційні витрати, державні витрати та витрати іноземців — збільшуючи або, навпаки, зменшуючи сукупний попит.

Зміни сукупного попиту через дію «нецінових факторів», що впливають на *споживчі витрати (С)* можуть відбуватись, наприклад, тоді коли такими «неціновими факторами» стають:

– *зміни схильності до споживання та до заощадження;*

Якщо домашні господарства змінюють свої плани, наприклад, щодо збільшення пенсійних нагромаджень або інших форм заощадження, то вони скорочують поточні споживчі витрати на користь заощадження. Зрозуміло, що в цьому випадку скорочуватиметься й сукупний попит. Інакше відбувається зі схильністю до споживання в періоди, коли домашні господарства очікують зростання інфляції. Інфляційні очікування, зазвичай спричиняють зростання поточних споживчих витрат.

– *зміни в податковому навантаженні на платників податків;*

Якщо збільшуватимуться податкові ставки на особисті доходи фізичних осіб, то це спричинятиме зменшення доходів після оподаткування та, відповідно, зменшення споживчих витрат домашніх господарств.

Зміни сукупного попиту через дію «нецінових факторів», що впливають на *інвестиційні витрати (I)* можуть відбуватись, наприклад, тоді коли такими «неціновими факторами» стають:

– *позитивні очікування підприємців щодо наслідків впровадження нових технологій,*

Якщо підприємці очікують від впровадження нових технологій вищої продуктивності та економії на витратах у майбутньому, то вони збільшуватимуть інвестиційні витрати.

– *покращення /погіршення умов ведення бізнесу;*

До умов ведення бізнесу належить все те, що формує зовнішнє середовище, в якому функціонують підприємці: правові умови зачаткування та провадження бізнесу, антимонопольне законодавство, умови кредитування, податкове навантаження на прибу-

тки та капітал, захист права власності тощо. Коли ці умови стають сприятливими для бізнесу, інвестиційні витрати зростатимуть.

Зміни сукупного попиту через дію «нецінових факторів», що впливають на *державні витрати (державні закупівлі) (G)* відбуваються, наприклад, тоді коли такими «неціновими факторами» стають:

- *безпекові загрози та рішення уряду щодо реалізації нових безпекових програм*, які передбачає нові закупівлі в військово-промисловому комплексі;

- *технологічні зміни, які передбачають збільшення державних витрат в виробничу інфраструктуру, в розвиток наукових досліджень та розробок, в освіту;*

- *необхідність здійснення нових соціальних програм з захисту малозабезпечених верств населення тощо.*

Зміни сукупного попиту через дію «нецінових факторів», що впливають на *чистий експорт (NX)* можуть відбуватись, до прикладу, тоді коли «неціновими факторами» стають:

- *зміни в доходах іноземних споживачів вітчизняних товарів в інших країнах, які, зазвичай, пов'язані з загальною економічною кон'юнктурою — перебуванням іноземних економік в певній фазі економічного циклу. При збільшенні доходів іноземні споживачі можуть формувати додатковий попит на товари вітчизняного виробництва;*

- *реалізація певного курсу зовнішньої економічної політики урядом інших країн, який може ставати курсом стримування вітчизняного експорту з метою захисту власних виробників в інших країнах.*

Далі подана аналітична таблиця, в якій містяться узагальнення щодо функції сукупного попиту (*AD*).

Таблиця 4.1.

Особливості впливу на сукупний попит цінних та нецінових факторів

Тип впливу	Передавальний механізм впливу	Спосіб відображення впливу на графіку функції <i>AD</i>
Вплив загального рівня цін	Ефект відсоткової ставки	Рух вздовж кривої <i>AD</i>
	Ефект багатства	
	Ефект чистого експорту	
Вплив «нецінових факторів»	Зміни споживчих витрат	Зсув кривої <i>AD</i> праворуч при збільшенні й ліворуч — при зменшенні сукупного попиту
	Зміни інвестиційних витрат	
	Зміни державних закупівель (державних витрат)	
	Зміни чистого експорту	

Джерело: складено автором самостійно.

2. Сукупна пропозиція: економічний зміст та графічна інтерпретація

Сукупна пропозиція, так само, як і сукупний попит є макроекономічною змінною й агрегованою величиною. Вона характеризує національну економіку в цілому, на протигагу від тієї пропозиції, яка формується на окремому ринку.

Що таке сукупна пропозиція та під впливом чого вона може змінюватися?

Сукупна пропозиція — це здатність національних виробників створювати певний обсяг продуктів та послуг, з огляду на наявні в національній економіці виробничі ресурси та технології, та з урахуванням певного загального рівня цін. На відміну від кривої сукупного попиту, при поясненні кривої сукупної пропозиції, розрізняють *довгий* та *короткий* періоди.

Пояснюючи криву сукупної пропозиції в макроекономіці, припускають, що в *довгостроковій перспективі* пропозиція товарів (реальний ВВП) залежить від факторів виробництва — капіталу (K), праці (L), природних ресурсів (I), застосованих технологій (A) тощо. Відтак, *загальний рівень цін* у довгому періоді не є тим, що визначає сукупну пропозицію. Іншими словами, у довгому періоді сукупна пропозиція є *нееластичною* за загальним рівнем цін.

У довгостроковому періоді сукупна пропозиція асоціюється з потенційним реальним випуском (продуктом). Адже потенційним є той продукт, який визначається виробничим потенціалом країни та до якого тяжіє економіка у довгому періоді. Те, що довгострокова сукупна пропозиція залежить від наявних ресурсів, можна формалізувати у такий спосіб:

$$Y^{AS}_{LR} = F(K, L, I, A \dots).$$

З функції довгострокової сукупної пропозиції випливає, що всі фактори, які збільшуватимуть виробничий потенціал виробничих національної економіки, одночасно збільшуватимуть і сукупну пропозицію.

При поясненні кривої сукупної пропозиції в *короткому періоді* припускають, що пропозиція залежить від загального рівня цін, тобто, є *еластичною* за загальним рівнем цін. Це можна формалізувати так:

$$Y^{AS}_{SR} = F(P).$$

Більш детальною формалізацією залежності між сукупною пропозицією та загальним рівнем цін є таке рівняння:

$$Y^{AS} = Y^* + \alpha(P - P^e),$$

де P^e — очікуваний рівень цін;

$(P - P^e)$ — відхилення фактичного рівня цін від очікуваного;

α — коефіцієнт еластичності зміни сукупної пропозиції за змінами фактичного рівня цін.

Існує й інший варіант презентації рівняння сукупної пропозиції у короткому періоді:

$$Y^{AS} = Y^* + \alpha (P_t - P_{t-1}),$$

де P_t та P_{t-1} , відповідно, ціни поточного та попереднього року.

Економічний зміст рівняння сукупної пропозиції у *короткому періоді* — це віддзеркалення факту реагування виробників на зміну фактичного рівня цін, тобто, на їх відхилення від очікуваного рівня цін або рівня цін попереднього періоду. Економічний зміст цього рівняння — це відображення того, що збільшення загального рівня цін в короткому періоді може відігравати роль стимулятора (мотиву) до збільшення загальної пропозиції.

Як виглядає крива сукупної пропозиції на графіку?

Функцію (криву) сукупної пропозиції AS будують в координатах: «випуск (ВВП, або Y) — загальний рівень цін (P)» та враховують те, що існує сукупна пропозиція в *короткому* та *довгому* періодах. Кожна точка на кривій сукупної пропозиції демонструє один з варіантів поєднання обсягу товарів, які виробники готові пропонувати, та певного значення загального рівня цін. Крива сукупної пропозиції подана на рис. 4.2.

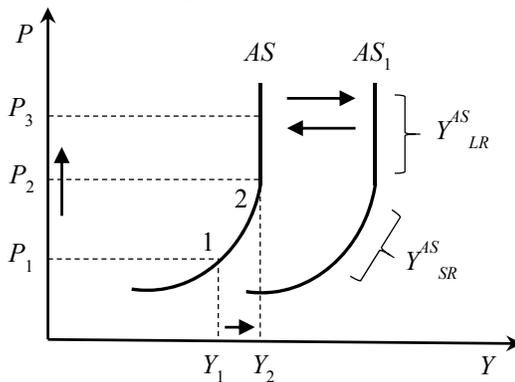


Рисунок 4.2 — Крива сукупної пропозиції

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 4.2 ілюстровано те, що крива сукупної пропозиції охоплює два відрізки — сукупної пропозиції у довгому періоді (Y^{AS}_{LR}) та

сукупної пропозиції у короткому періоді (Y^{AS}_{SR}). Лише в межах *короткого періоду* сукупна пропозиція є залежною від загального рівня цін. Причому, ця залежність пряма: збільшення випуску, відповідно, перехід від Y_1 до Y відбувається на тлі зростання загального рівня цін — від P_1 до P_2 . Натомість, в межах *довгого періоду* при зростанні загального рівня цін (від P_2 до P_3) зростання випуску не відбувається. Відтак, випуск стає нееластичним за зміною загального рівня цін.

Паралельні (праворуч або ліворуч) зрушення функції AS відображають вплив на сукупну пропозицію, так званих «нецінових факторів». Фактори, що діють в бік збільшення сукупної пропозиції відображаються зрушеннями праворуч, а ті, що діють в бік зменшення, — зрушеннями ліворуч

Що належить до нецінових факторів сукупної пропозиції?

Поняття «нецінові фактори» сукупної пропозиції означає, що, окрім власне загального рівня цін, зміни якого впливають на сукупну пропозицію у короткому періоді, діють й інші фактори.

Неціновими факторами, що впливають на потенційний рівень виробництва, тобто, на *довгострокову пропозицію*, можуть ставати всі ті фактори, які змінюють *обсяг та/або продуктивність* виробничих ресурсів. Для різних виробничих ресурсів неціновими факторами можуть ставати:

1) для ресурсу праця (L):

- зміни населення та частки в ньому населення працездатного віку;
- міграція населення;
- зміни показника природного безробіття (про природне безробіття йшлося в темі 3 цього посібника);
- набуття працездатним населенням нових навичок та вмій внаслідок кращої освіти, культури, медицини тощо, що забезпечує нагромадження людського капіталу (про людський капітал йтиметься в 12 темі цього посібника);

2) для ресурсу капітал (K):

- зростання запасу основних виробничих фондів внаслідок нагромадження, яке забезпечується додатковими інвестиціями,
- забезпечення вищого рівня фондівддачі основного капіталу,
- відтворення основного капіталу на новій більш якісній технологічній основі,

3) для природних ресурсів (I):

- вичерпування обмежених природних ресурсів, включно з сільськогосподарською землею, природними копалинами, водою тощо;
- залучення нових природних ресурсів та/або використання заміників для обмежених (рідкісних) природних ресурсів;

- використання обмежених (рідкісних) природних ресурсів на відновлювальній основі (упровадження моделей, так званої «циркулярної економіки»);
- імпорт дефіцитних природних ресурсів з інших країн;
- 4) для ресурсу *нових технологій (A)*:
 - нагромадження нових знань, розвиток освіти;
 - розбудова сектору досліджень та розробок (*R&D*) в національній економіці;
 - ліцензування, патентування результатів наукових досліджень та захист прав інтелектуальної власності.

Неціновими факторами *короткострокової сукупної пропозиції* вважаються ті, що можуть ставати впливовими в короткому періоді часу. До таких факторів належать:

1) *зміни витрат виробництва;*

Зміни витрат виробництва можуть відбуватись внаслідок удорожчання /здешевлення виробничих ресурсів. Причинами таких змін можуть ставати зміни кон'юнктури на ринку ресурсів — виникнення дефіциту або надлишку певних видів ресурсів, збільшення або зменшення непрямих податків, які є частиною ціни ресурсів, зміни обмінного курсу, якщо ресурси імпортуються з інших країн, зміни процентної ставки на фінансовому ринку, яка визначає ціну ресурсу капітал.

2) *зміни продуктивності праці;*

Зміни продуктивності праці в короткому періоді можуть забезпечуватись за рахунок кращої організації виробничих процесів, раціонального використання наявних ресурсів та зростання інтенсивності праці.

Далі подана аналітична табл. 4.2, в якій подані узагальнюючі висновки щодо впливу цінового та нецінових факторів на сукупну пропозицію

Таблиця 4.2

Особливості впливу на сукупну пропозицію цінових та нецінових факторів

Тип впливу	Передавальний механізм впливу	Спосіб відображення впливу на графіку функції <i>AS</i>
Вплив загального рівня ціни	Реагування виробників на зміни фактичного рівня цін (порівняно з очікуваними цінами) лише в <i>короткому періоді</i> : збільшення пропозиції при зростанні загального рівня цін та скорочення — при зменшенні.	Рух вздовж кривої <i>AS</i>

Закінчення табл. 4.2

Тип впливу	Передавальний механізм впливу	Спосіб відображення впливу на графіку функції AS
Вплив «нецінових факторів»	<i>В довгостроковому періоді:</i> зміни кількості та якості виробничих ресурсів: – праці, – капіталу, – природних ресурсів (землі), – нових технологій.	Зсув кривої сукупної пропозиції AS , у разі збільшення потенціалу виробництва <i>праворуч</i> та в разі зменшення — <i>ліворуч</i>
	<i>В короткостроковому періоді:</i> зміни: витрат виробництва, – продуктивності використання наявних виробничих ресурсів.	

Джерело: складено автором самостійно.

3. Модель «AD-AS» як базова модель макроекономічної рівноваги

Модель «AD-AS» є базовою моделлю загальної економічної рівноваги в тому сенсі, що, по-перше, вона пояснює рівновагу за базовими макроекономічними параметрами — за загальним рівнем цін P та загальним випуском (кінцевим продуктом) Y .

По-друге, на основі цієї моделі побудовані інші більш складні моделі загальної рівноваги з урахуванням інших параметрів рівноваги (про це йшлося у історичній довідці до цієї теми).

Модель «AD-AS», як і всі інші макроекономічні моделі, спирається на певні *припущення*, відштовхуючись від яких вибудовують логіку міркувань та роблять висновки. Такими є припущення про:

- загальну рівновагу, як відповідність сукупного попиту та сукупної пропозиції;
- можливість зміни базових параметрів загальної рівноваги — загального рівня цін та випуску — під впливом змін сукупного попиту та сукупної пропозиції;
- обернену залежність між сукупним попитом та загальним рівнем цін (пояснена в цій темі);
- пряму залежність між сукупною пропозицією та загальним рівнем цін у короткому періоді (пояснена в цій темі).

Що таке графічна ілюстрація моделі «AD-AS»

Графічна ілюстрація моделі «AD-AS» подана на рис. 4.3, 4.4, 4.5.

З використанням рис 4.3 графічно пояснені наслідки змін параметрів загальної рівноваги при зміні сукупного попиту.

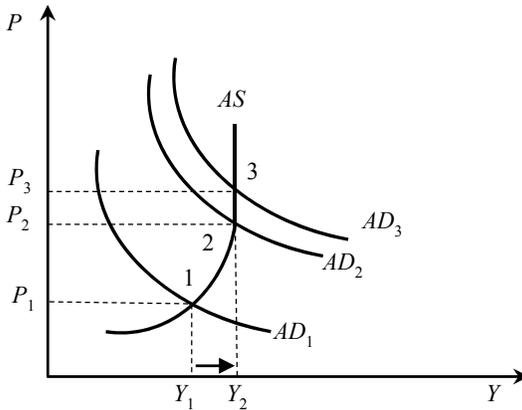


Рисунок 4.3 — Наслідки змін загальної рівноваги під впливом сукупного попиту, за моделлю « $AD-AS$ »

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 4.3 ілюстровані зміни параметрів загальної рівноваги — загального рівня цін P та загального випуску Y — внаслідок збільшення сукупного попиту AD . Таке збільшення сукупного попиту відображене правостороннім зрушенням функції AD . Як вже пояснювалось у цій темі, зрушення можуть спричинятись різними факторами, які збільшують окремі елементи сукупного попиту — C , I , G або NX й, відповідно, збільшують весь сукупний попит.

На рис. 4.3 показано й те, що, коли зміни сукупного попиту відбуваються у межах відрізка короткострокової сукупної пропозиції Y^{AS}_{SR} , то зростання загального рівня цін P здійсниться на тлі збільшення випуску Y . Коли ж зміни сукупного попиту стосуються довгого періоду, в якому вже досягнутий потенційний випуск (відрізка Y^{AS}_{LR}), то наслідком таких змін стає лише зростання загального рівня цін P . В темі 6 цього посібника при поясненні, так званої «інфляції попиту» буде використовуватись саме така логіка, як ілюстровано на рис. 4.3: загальний рівень цін зростає й виникає інфляція попиту тоді, коли, за незмінної пропозиції, відбувається зростання сукупного попиту.

З використанням рис 4.4 графічно пояснені наслідки змін параметрів загальної рівноваги внаслідок змін сукупної пропозиції AS .

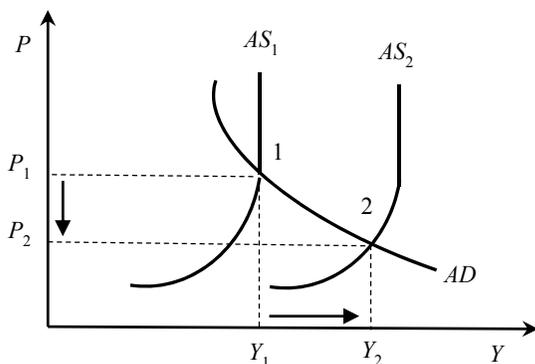


Рисунок 4.4 — Наслідки змін загальної рівноваги під впливом сукупної пропозиції, за моделлю «*AD-AS*»

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 4.4 показано, які зміни в параметрах загальної рівноваги можуть відбуватись внаслідок *збільшення* сукупної пропозиції *AS*. Як вже пояснювалось в цій темі, паралельні зрушення функції *AS* відбуваються під впливом, так званих «нецінових факторів», які можуть бути різними для короткого та довгого періодів.

Як впливає з графіка рис. 4.4, незалежно від того, в межах якого періоду й якого відрізка функції *AS* — короткого чи довгого — перетинатимуться функції *AD* та *AS*, наслідком збільшення сукупної пропозиції ставатиме зменшення загального рівня цін *P* та збільшення загального випуску *Y*.

Якщо на попередніх графіках моделі *AD-AS* ілюструвались зміни, пов'язані зі зрушеннями однією з функцій, то на наступному графіку (рис. 4.5) подані наслідки зрушень обох функцій. Зрушення обох функцій означає, що одночасно діють фактори, які впливають і на сукупний попит, і на сукупну пропозицію.

На графіку рис. 4.5 ілюстровано *початкові* зміни рівноваги, які відбуваються внаслідок збільшення *сукупної пропозиції AS* (перехід від точки 1 до точки 2). Це спричиняє зменшення загального рівня цін (від P_1 до P_2) та збільшення випуску (від Y_1 до Y_2). *Наступні* зміни рівноваги відбуваються у зв'язку зі збільшенням *сукупного попиту AD* (перехід від точки 2 до точки 3), що спричиняє підвищення загального рівня цін та ще одне збільшення випуску (до Y_3).

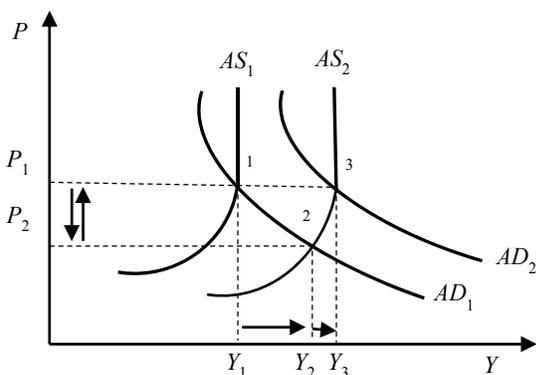


Рисунок 4.5 — Наслідки змін загальної рівноваги під впливом сукупної пропозиції та сукупного попиту, за моделлю «*AD-AS*»

Джерело: складено автором самостійно.

Як ілюстровано на рис. 4.5, загальний рівень цін повернувся до початкових значень загального рівня цін P_1 . Однак, можливі й інші наслідки взаємодії сукупного попиту та сукупної пропозиції щодо зміни загального рівня цін. Загальний рівень цін може стати меншим, або, навпаки, більшим від початкових значень P_1 . Остаточний результат змін залежатиме від сили впливу «нецінових факторів» на сукупний попит, відтак, від відстані, на яку зміщуватиметься функція *AD*. При більш сильному впливові, ціни можуть досягти вищих значень, ніж P_1 , а при слабшому впливові, навпаки, — нижчих, ніж P_1 значень.

На рис. 4.5, пояснена ситуація, за якої нова рівновага сформувалась внаслідок збільшення і сукупного попиту, і сукупної пропозиції. Однак можливі й інші варіанти формування загальної рівноваги з іншими змінами сукупного попиту та сукупної пропозиціями та з іншими наслідками параметрами цієї рівноваги. Це, зокрема, такі варіанти:

- сукупний попит зростає, а сукупна пропозиція скорочується;
- сукупна пропозиція зростає, а сукупний попит скорочується;
- скорочується і сукупний попит, і сукупна пропозиція.

В завданнях для перевірки знань до цієї теми містяться завдання з графічного моделювання ситуацій за різними варіантами формування загальної рівноваги, які не повторюють ілюстрований

на рис. 4.5 варіант, коли під впливом нецінових факторів збільшується сукупний попит та сукупна пропозиція.

Чи можна ілюструвати модель AD-AS на основі фактичних статистичних даних?

Зазвичай, побудову кривих AD та AS в навчальних цілях здійснюють за умовними даними про загальний рівень цін, сукупний попит і сукупну пропозицію. При цьому припускають, що сукупний попит та сукупна пропозиція, для різного рівня цін, є різними. Фактичні ж статистичні дані, якими ми можемо користуватись, — це інформація про ВВП, який, згідно з Системою національних рахунків (СНР), має бути однаковим і за витратами, які асоціюються з сукупним попитом, і за доданою вартістю, яка асоціюється з сукупною пропозицією. Тому, користуючись фактичними статистичними даними, можемо демонструвати лише зміни параметрів загальної економічної рівноваги — загального рівня цін та реального ВВП. Нагадаємо, що, за моделлю AD-AS, ці параметри є результатом взаємодії сукупного попиту та сукупної пропозиції

На рис. 4.6 подається інформація про зміни параметрів загальної економічної рівноваги, які пояснюються в моделі AD-AS як результат змін сукупного попиту та сукупної пропозиції. Йдеться про зміни загального рівня цін та зміни реального ВВП в українській економіці.

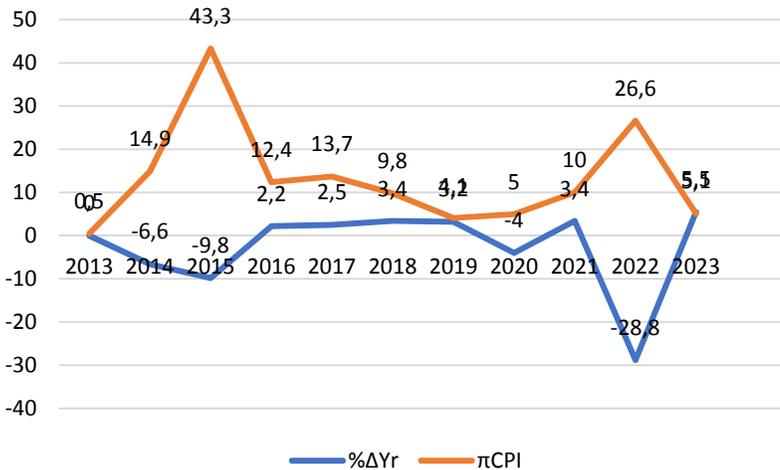


Рисунок 4.6 — Динаміка базових параметрів рівноваги української економіки — реального ВВП (Y^r), % та індексу споживчих цін, %

Джерело: складено автором за даними [5; 6].

Як свідчать дані, презентовані на рис. 4.6, зміни реального ВВП та індексу споживчих цін в аналізованому періоді відбувались в українській економіці, здебільшого, в протилежних напрямках: коли зростання рівня цін збільшувалося, зростання реального ВВП скорочувалося. Яким є внесок AD та AS в зміни фактичних параметрів загальної рівноваги, мало би стати предметом спеціального економетричного дослідження.

Основні підсумки теми

1. Сукупний попит (AD) та сукупна пропозиція (AS) належать до агрегованих макроекономічних показників, з використанням яких в науці пояснюється механізм формування загальної рівноваги.

2. Сукупний попит віддзеркалює сукупні витрати та є категорією, що характеризує готовність придбати товари вітчизняного виробництва за певного рівня цін чотирма агрегованими групами економічних суб'єктів. Формула для визначення сукупного попиту є такою: $AD = YAD = C + I + G + NX$.

3. Існує обернений зв'язок між величиною сукупного попиту та загального рівня цін. В макроекономіці цей *обернений* зв'язок пояснюється з використанням трьох «ефектів»: «багатства», «процентної ставки», «зовнішньої торгівлі». Для пояснення кожного з «ефектів» використовується логічний ланцюжок, який ілюструє залежності макроекономічних змінних, коли на початку маємо зростання загального рівня цін, а наприкінці — зменшення сукупного попиту.

4. До «нецінових факторів» сукупного попиту належать такі фактори, які здатні впливати на його окремі елементи, а саме: схильність до споживання та до заощадження, податкове навантаження на платників, очікування підприємців та зміни умов ведення бізнесу, зміни в державних закупівлях, які пов'язані з виконанням державою властивих їй функцій, зміни зовнішнього економічного середовища в частині доходів іноземних споживачів вітчизняних товарів та курсу національної валюти.

5. Сукупна пропозиція віддзеркалює здатність національних виробників створювати певний обсяг продуктів та послуг, з огляду на наявні в національній економіці виробничі ресурси та технології, та з урахуванням певного загального рівня цін. При поясненні кривої сукупної пропозиції, розрізняють *довгий* та *короткий* періоди.

6. Функція пропозиції у довгому періоді може описуватись рівнянням: $Y_{LR}^{AS} = F(K, L, l, A)$. При поясненні кривої сукупної пропозиції в *короткому періоді* використовують такі рівняння:

$Y_{SR}^{AS} = F(P)$, або $Y^{AS} = Y^* + \alpha(P - P^e)$ та $Y^{AS} = Y^* + \alpha(P_t - P_{t-1})$, підкреслюючи залежність пропозиції у короткому періоді від зміни загального рівня цін.

7. «Неціновими факторами» сукупної пропозиції у довгому періоді стають ті фактори, що спричиняють зміни в виробничих ресурсах — у праці, капіталі, природних ресурсах, застосовуваних технологіях тощо. «Нецінові фактори» сукупної пропозиції у довгому періоді — це ті фактори, які спричиняють зміни в витратах виробництва та зміни в продуктивності праці за рахунок її організації, інтенсивності, раціонального використання.

8. Модель $AD-AS$ є базовою макроекономічною моделлю, з використанням якої пояснюють зміни загального рівня цін та зміни реального випуску (ВВП) під впливом сукупного попиту та сукупної пропозиції. Графіка моделі є поясненням змін макроекономічних величин — P та Y — внаслідок зміщень функцій AD та AS , що відбуваються під впливом «нецінових факторів».

Завдання для перевірки знань з теми

Ситуація (кейс) для обговорення

Далі поданий фрагмент тексту статті американського економіста А. Салтера (A. Salter) в «Daily Economy» за 28.11.2022 р. «Aggregate Demand and Aggregate Supply. Keep It Simple, Stupid!». В статті пояснення цінність моделі $AD-AS$ для аналізу загальної рівноваги. Прочитайте цей текст і дайте відповіді на питання, розміщені після нього.

AIER

AMERICAN INSTITUTE
for ECONOMIC RESEARCH

DAILY ECONOMY

November 28, 2022



Aggregate Demand and Aggregate Supply: Keep It Simple, Stupid!

By Alexander William Salter | This simple model is a good first approximation to aggregate economic performance. Economists know this. Unfortunately, they sometimes ignore it for partisan reasons.

✚

If we want to understand economic fluctuations and business cycles, we need a disciplined way of thinking about how the nominal economy (denominated in current-valued dollars, e.g. market prices and interest rates) interacts with the real economy (denominated in dollar less quantities, e.g. unemployment and output). Economists have a pretty good model for this: the aggregate demand and aggregate supply (*AD-AS*) model.

No model is perfect, but in terms of parsimony and explanatory power, the *AD-AS* model is a very useful tool. It's particularly helpful for understanding the economic forces that determine inflation and economic growth. Since economic growth makes people better off and inflation doesn't, untangling these effects is important.

Aggregate demand describes the nominal (money-using) economy. It starts with the equation of exchange expressed in growth rates: the growth rate of effective monetary expenditures ($gM + gV$) equals the growth rate in nominal income ($gP + gY$). Aggregate demand shows all combinations of inflation (gP) and real output growth (gY) consistent with a given rate of nominal spending growth ($gM + gV$). If nominal spending is growing at, say, 5 percent, it must be the case that the sum of inflation and real output growth totals 5 percent.

By itself, this doesn't tell us what inflation and economic growth will be. We need to incorporate the supply side. There are two relevant time horizons for modeling aggregate supply: the long run and the short run.

In the long run, all prices in the economy can adjust to clear markets, meaning the economy is producing at its maximum sustainable potential. Output growth each year is determined by non-monetary factors: increases in the labor supply, greater capital availability, new ideas and technology, and improvements in regulations and institutions. In the United States, historical real output growth usually fell between 2 and 3 percent.

In the short run, producers might expand output in response to higher prices. But those producers also know that there are two possible causes for higher prices: more real demand for their product or unanticipated money growth. If a car dealership experiences greater-than-anticipated sales growth for two straight months, does that mean car

buyers are willing to offer more real resources than before? Or is it a funny-money effect, driven by central bank policy? Only the former scenario justifies increased production. If it's the latter, rather than ordering more cars from the factory to increase sales to the public, the car dealership should just raise prices. Economists call this the signal-extraction problem: it's costly to discover from rising prices (the signal) whether the underlying cause is real or nominal (the noise). Sometimes, unexpectedly loose money can trick producers into supplying more output than justified by the real economic fundamentals.

Питання для обговорення:

1. Позитивним чи, навпаки, негативним є ставлення автора до пояснювальних можливостей моделі *AD-AS*? Наведіть частини тексту на підтвердження Вашої думки.
2. Як в статті пояснена відмінність між коротким та довгим періодами в економіці.
3. Які параметри економіки, на думку автора, дає можливість пояснити модель *AD-AS*?
4. Чи з усіма міркуваннями автора Ви погоджуєтесь? Якщо так, то чому? Якщо ні, то чому?

Тести для перевірки знань

1. Короткострокова крива сукупної пропозиції:
 - має позитивний нахил;
 - має негативний нахил;
 - зображується вертикальною лінією;
 - зображується горизонтальною лінією.
2. При зниженні загального рівня цін, за функцією сукупного попиту, відбудеться:
 - збільшення обсягу попиту;
 - зменшення попиту;
 - збільшення обсягу пропозиції;
 - всі відповіді помилкові.
3. «Ефект процентної ставки» в макроекономіці — це:
 - певна логіка пояснення зв'язку між сукупним попитом та сукупною пропозицією;
 - певна логіка пояснення оберненого зв'язку між сукупним попитом та загальним рівнем цін;
 - певна логіка пояснення оберненого зв'язку між сукупною пропозицією та загальним рівнем цін;
 - певна логіка пояснення прямого зв'язку між сукупною пропозицією та загальним рівнем цін.

4. «Ефект багатства» в макроекономіці — це пояснення оберненого зв'язку між обсягом попиту та загальним рівнем цін, який (зв'язок) опосередкований:

- інвестиційними витратами;
- споживчими витратами;
- курсом національної валюти;
- чистим експортом.

5. Який фактор переміщуватиме криву довгострокової сукупної пропозиції ліворуч:

- зростання частки працездатного населення країни;
- вичерпування обмежених природних ресурсів;
- зменшення споживчих витрат;
- підвищення ефективності виробництва.

6. Крива сукупної пропозиції є залежністю між:

- рівнем цін і реальним ВВП, який може бути реалізованим;
- рівнем цін і виробленим реальним ВВП;
- спожитим і виробленим реальним ВВП;
- рівнем цін і сукупними видатками на купівлю товарів і послуг.

7. Якщо держава встановлює більш жорсткі вимоги до захисту національного середовища, то це спричинятиме:

- зростання витрат виробництва на одиницю продукції та зрушення кривої сукупної пропозиції праворуч;
- зростання витрат виробництва на одиницю продукції та зрушення кривої сукупної пропозиції ліворуч;
- зростання витрат виробництва на одиницю продукції та зрушення кривої сукупного попиту праворуч;
- падіння витрат виробництва на одиницю продукції та зрушення кривої сукупного попиту ліворуч.

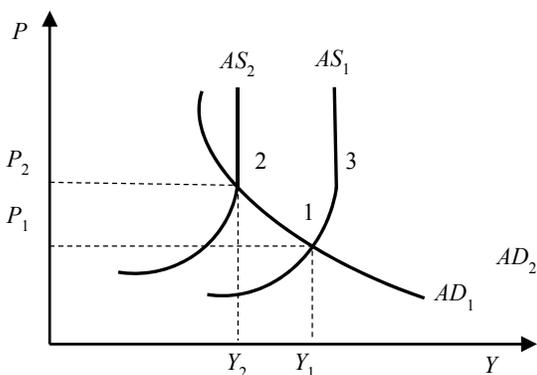
8. Довгострокова крива сукупної пропозиції:

- має позитивний нахил;
- має негативний нахил;
- є вертикальною лінією;
- є горизонтальною лінією.

9. Модель «*AD-AS*» пояснює загальну економічну рівновагу, що формується як результат взаємодії

- загального рівня цін та сукупного попиту;
- загального рівня цін та сукупної пропозиції;
- сукупного попиту та сукупної пропозиції;
- загального випуску (ВВП) та загального рівня цін.

10. Який висновок щодо того, що зображено на графіку *AD-AS*, є правильним?



- внаслідок зменшення сукупного попиту відбулось зростання загального рівня цін та зменшення ВВП;
- внаслідок збільшення сукупного попиту відбулось зростання загального рівня цін та зменшення ВВП;
- внаслідок зменшення сукупної пропозиції відбулось зростання загального рівня цін та зменшення ВВП;
- внаслідок збільшення сукупної пропозиції відбулось зростання загального рівня цін та зменшення ВВП.

Задачі

1. У році $t-1$ в умовах рівноваги на ринку товарів та послуг приватне споживання = 300 млн. грн, валові приватні інвестиції = 650 млн. грн, державні витрати = 170 млн. грн, чистий експорт = -80 млн. грн. У році t індекс цін склав 1,2, що викликало збільшення споживчих витрат населення на 50 млн. грн. Визначте обсяг ВВП у році t . Ілюструйте на графіку $AD-AS$ зміни, про які йдеться у цій задачі.

2. У році $t-1$ в умовах рівноваги на ринку товарів та послуг приватне споживання = 220 млн. грн, приватні інвестиції = 450 млн. грн, амортизація = 20 млн. грн, державні закупівлі = 620 млн. грн, експорт = 280 млн. грн, імпорт = 300 млн. грн. У році t підвищено ставку податку на прибуток, що викликало зміну приватних інвестицій на 3 млн. грн. Визначте сукупний попит у році t . Ілюструйте на графіку $AD-AS$ зміни, які відбулись.

3. У році $t-1$ в умовах рівноваги на ринку товарів та послуг випуск = 1500 млн. грн, витрати на проміжне споживання = 750 млн. грн, податки на продукти = 130 млн. грн, субсидії на продукти = 30 млн. грн. У році t через збільшення обсягів виробництва надходження від податків на продукти зросли на 25 млн. грн. Визначте

обсяг ВВП у році t . Здійсніть графічний аналіз змін, що відбулись із сукупною пропозицією та рівновагою на ринку товарів та послуг за умови незмінності інших чинників.

4. Визначити, на скільки мала б змінитись сукупна пропозиція у короткому періоді за таких умов. Очікуваний рівень цін = 1,1. Фактичний рівень цін = 1,17. Коефіцієнт еластичності зміни пропозиції за змінами загального рівня цін = 31,2. Потенційний випуск (ВВП) є незмінним. Ілюструйте ситуацію на графіку короткострокової функції сукупної пропозиції

5. Визначте рівноважне значення загального рівня цін. Сукупний попит = 20 грошових одиниць. Потенційний ВВП = 19,5 одиниць. Індекс очікуваних цін = 1,05. Коефіцієнт еластичності змін продукту за зміною індексу цін у короткому періоді = 30. Ілюструйте ситуацію, що розглянута в задачі, на графіку.

6. Визначте, яке рівноважне значення випуску (ВВП) відповідатиме логіці моделі $AD-AS$ у короткому періоді, якщо Потенційний ВВП = 190 грошових одиниць. Відхилення фактичних цін від очікуваних = 0,9 пункти. Коефіцієнт еластичності зміни випуску за значеннями зміни рівня цін = 25. Ілюструйте ситуацію, що розглянута в задачі, на графіку.

7. Яким має бути потенційний ВВП (ВВП у довгостроковому періоді), за логікою моделі $AD-AS$. Сума споживчих та інвестиційних витрат = 125. Державні витрати = 40. Чистий експорт = -5. У короткому періоді ціни відхилились на 0,75 пункти. Коефіцієнт еластичності зміни ВВП за змінами рівня цін = 27. Ілюструйте ситуацію, що розглянута в задачі, на графіку

Бібліографічний список:

1. Dutt Amitava Krishna. Aggregate Demand-Aggregate Supply Analysis: A History. *History of Political Economy*. 2002. June 1. №34(2). P. 321-364. doi:10.1215/00182702-34-2-321.
2. Davis Leila E., Gómez-Ramírez Leopoldo. Teaching post-intermediate macroeconomics with a dynamic 3-equation model. *The Journal of Economic Education*. 2022. October 2. №53(4). P. 348-367.
3. Edge Rochelle M.; Gürkaynak Refet S. How Useful Are Estimated DSGE Model Forecasts for Central Bankers? *Brookings Institution Papers on Economic Activity*. 2010(2). P. 209-244.
4. Міністерство фінансів України. Динаміка реального ВВП в цінах попереднього року. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 18.11.2024).
5. Міністерство фінансів України. Індекс інфляції. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/> (дата звернення: 18.11.2024).

Тема 5. Агрегований грошовий ринок

Основні питання теми

1. Грошовий ринок як складник фінансового ринку. Процентна ставка у формуванні рівноваги фінансового ринку.
2. Пропозиція грошей та попит на гроші.
3. Рівновага на грошовому ринку. Взаємозв'язок грошового ринку та реального сектору економіки.

Основні категорії теми

- Грошовий ринок (ринок грошей).
- Пропозиція грошей та попит на гроші.
- Грошові агрегати.
- Грошовий мультиплікатор.
- Рівновага грошового ринку.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви:

- розумітимете основи грошової політики, яку провадить національний банк країни від імені уряду;
- усвідомлено збиратимете, аналізуватимете та оцінюватимете інформацію про стан та динаміку грошового ринку;
- прийматимете правильні рішення щодо формування власного портфелю активів, в якому гроші можуть бути одним зі складників (елементів).

Позначення змінних в темі

- M^S — пропозиція грошей (Money supply);
- M^D — попит на гроші (Money demand);
- S — заощадження (пропозиція на ринку капіталів) (saving);
- I — інвестиції (попит на ринку капіталів) (investment);
- q^S — пропозиція на ринку валюти;
- q^D — попит на ринку валюти;
- i та i^r — процентна ставка (interest), відповідно, номінальна та реальна ставка;
- π^e — темп інфляції очікуваний;
- Cu — готівка (currency);
- Dep — депозити банківської системи (deposits);
- $M0$ — готівкові кошти в обігу поза банками;
- Dep_m — переказні депозити в національній валюті;
- Dep_{if} — переказні депозити в іноземній валюті;

Dep_s — інші депозити;
Dep_B — боргові цінні папери»;
M1, M2, M3 — грошові агрегати;
BM — «широкі гроші» (Broad Maney);
NM — «вузькі гроші» (Narrow Maney);
H — грошова база;
mH — мультиплікатор грошової бази;
cr — коефіцієнт готівки;
rr — коефіцієнт (норма) банківських резервів;
Res_{kb} — гроші, які знаходяться в резервах комерційних банків;
Ln — запозичення банків (кредити для клієнтів) (loans);
B — боргові цінні папери (облігації) (bond).

Основний зміст теми

Історія питання

Історія досліджень грошового ринку в економічній науці є цікавою й тривалою. Ідеї, припущення, аргументи, так званої «кількісної теорії грошей», формулювались ще в XVIII ст. (Шарль Монтеск'є (1689-1775), Джон Локк (1632-1704), Девід Юм (1711-1777)). Остаточо «кількісна теорія грошей» сформувалась у першій третині XX ст. завдяки роботам Ірвіна Фішера (1867-1947), Альфреда Маршалла (1842-1924), Леона Вальраса (1834-1910), Кнута Вікселя (1851-1926).

В середині XX ст. виникла теорія, з самої назви якої випливає визнання важливості грошового (монетарного) ринку для національної економіки. Йдеться про теорію з назвою «монетаризм» («монетаристська теорія»). До найвидатніших представників монетаристської теорії належать Мілтон Фрідман (1912-2006), Карл Бруннер (1916-1989), Анна Шварц (1915-2012), Аллан Мелцнер (1928-2017). Книга М.Фрідмана та А.Шварц «A Monetary History of the United States, 1867–1960» (1963) є однією з найбільш знаних та цитованих у світі.

Засновник сучасної макроекономіки Джон Мейнард Кейнс не поділяв поглядів представників монетаристської теорії й обґрунтував альтернативне тлумачення ролі грошового ринку. Дж.М. Кейнс є автором іншої відомої книги «The General Theory of Employment, Interest, and Money» (1936). Навіть з назви цієї книги випливає, що її видатного автора цікавили такі категорії, як гроші та процент.

Найбільш дискутованими питаннями теорії грошового ринку в середовищі економістів та урядовців, пов'язаних з монетарною (грошовою) політикою, є такі:

- чи зміна кількості грошей в обігу впливає на реальне національне виробництво, або, іншими словами, чи є гроші «нейтральними»;
- які фактори визначають попит на гроші та пропозицію грошей та як кількість грошей в обігу впливає на стабільність національної економіки;
- чи змінюється швидкість обігу грошей та що може впливати на цю швидкість?

Важливо, що представники різних шкіл (теорій) економічної думки в різні історичні періоди давали неоднакові відповіді на питання про роль грошей в національній економіці та використовували при цьому різні аргументи. Ці відповіді та ці аргументи є надбанням сучасної макроекономічної науки

1. Грошовий ринок як складник фінансового ринку. **Процентна ставка у формуванні рівноваги фінансового ринку.**

Що таке грошовий ринок?

Грошовий ринок в макроекономіці — це *агрегований ринок*. На якому взаємодіють спільноти (групи) економічних суб'єктів, об'єднаних в економічні сектори.

Економічні суб'єкти формують ***пропозицію грошей та попит на гроші***.

Гроші стають товаром на грошового ринку тому, що мають *суспільну корисність*. Тобто, вони виконують певні функції, а саме: використовуються як засіб обігу, засіб платежу, засіб заощадження, або як актив (форма багатства).

Пропозицію грошей від імені держави (уряду) формує *національний (центральний) банк* країни. До формування пропозиції грошей причетні також *комерційні банки*, які утворюють банківську систему країни.

Попит на гроші формують:

- *домашні господарства* — як покупці й споживачі певних продуктів та послуг;
- *підприємці* — як виробники та продавці продуктів та послуг, а також як інвестори;
- *державна (уряд)* — як виробник суспільних благ та розпорядник бюджетних коштів, які використовуються для купівлі продуктів і послуг та для фінансування в державний сектор економіки;
- *іноземці* — як споживачі експортованих з країни товарів та потенційні інвестори в національну економіку.

Ціною грошового ринку є **процентна ставка** — i . Як і ціни на інших ринках, ціна грошового ринку (i) виконує роль інструменту врівноваження попиту та пропозиції. Але, оскільки гроші є особливим товаром, пропозиція якого здійснюється під контролем держави, то функція врівноваження попиту та пропозиції на грошовому ринку не може виконуватись *автоматично*. Рівновага грошового ринку формується за втручання Національного банку країни. Це є об'єктивно необхідним, з огляду на потребу забезпечення *стабільності національної валюти* та досягнення *цільових* (заздалегідь визначених) *показників інфляції*.

Чому грошовий ринок розглядають як складник фінансового ринку?

Грошовий ринок аналізують в макроекономіці як складник фінансового ринку. Такий підхід до пояснення грошового ринку візуалізовано на рис. 5.1.

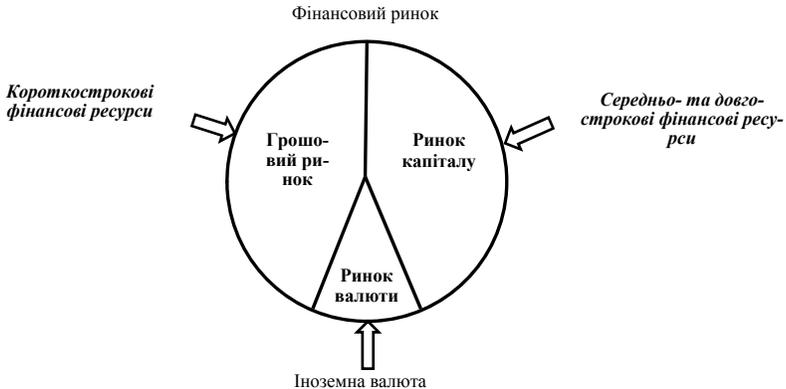


Рисунок 5.1 — Грошовий ринок як складник фінансового ринку

Джерело: складено автором на основі [1].

На рис 5.1 ілюстровано те, що грошовий ринок є частиною фінансового ринку. Крім грошового, фінансовий ринок охоплює ринок капіталу та ринок валюти.

Що об'єднує три ринки — грошовий ринок, ринок капіталу та ринок валюти?

По-перше, об'єктом купівлі-продажу на всіх трьох ринках є фінансові активи (фінансові ресурси).

На грошовому ринку обертаються короткострокові (термін дії яких не перевищує одного року) фінансові ресурси. До них, до

прикладу, належать векселі державної скарбниці, векселі корпорацій, банківські чеки (акцепти), угоди про взаємний викуп (РЕПО), депозитні сертифікати національного банку.

На *ринку капіталів* обертаються *середньо- та довгострокові* фінансові активи (термін дії яких перевищує один рік і може скласти три, п'ять тощо років). До таких активів, до прикладу, належать позики комерційних банків, акції, облігації корпорацій, державні облігації (облігації центрального та місцевих урядів).

На *ринку валюти* купується та продається валюта інших країн, яка також виконує роль фінансового активу (ресурсу). Попит на валюту як на актив може залежати від процентної ставки остільки, оскільки при її (ставки) зростанні, за інших рівних умов, попит на національну валюту може збільшуватися.

По-друге, три згадані ринки об'єднує те, що на них обертаються *взаємозамінні* фінансові активи. Це означає, що зменшення привабливості (прибутковості, надійності тощо) одного з фінансових активів може спричинити збільшення попиту на інший (альтернативний) актив.

На ринках, що є частинами (складниками) загального фінансового ринку, формуються такі макроекономічні пропорції:

$$M^S = M^D \text{ — на грошовому ринку;} \quad (5.1)$$

$$S = I \text{ — на ринку капіталів;} \quad (5.2)$$

$$q^S = q^D \text{ — на ринку валюти.} \quad (5.3)$$

Як процентна ставка регулює фінансовий ринок?

Ціна фінансового ринку — процентна ставка i — подається в макроекономічному аналізі як *агрегована* (усереднена, узагальнена) змінна. Роблячи припущення про доцільність такого агрегування, треба, однак, брати до уваги те, що в реальній економіці існують різні ставки проценту для різних видів фінансових активів. До прикладу, на рис. 5.2. подана інформація зі Звіту Національного банку України (НБУ) про динаміку різних видів процентних ставок.

Як свідчить інформація, подана на рис. 5.2, існують різні процентні ставки, а саме: «ключова процентна ставка», яка визначається Національним банком, процентна ставка комерційних банків за *кредитами* та за *депозитами* для сектору нефінансових корпорацій (*НФК*), процентна ставка за *кредитами* та за *депозитами* для сектору домашніх господарств (*ДГ*).

Попри відмінності кількісних значень згаданих процентних ставок, їх напрямком (тренд) зміни, загалом, збігається. Вони є

пов'язаними та взаємозалежними. Цей незаперечний факт існування зв'язку між процентними ставками є аргументом на користь доцільності агрегування процентної ставки та використання в макроекономічному аналізі припущення про *узгаальнену* процентну ставку.

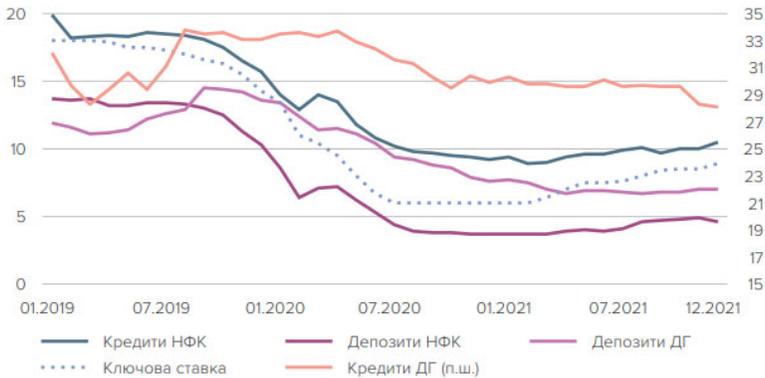


Рисунок 5.2 — Середньозважені гривневі процентні ставки за кредитами та депозитами та ключова процентна ставка НБУ в Україні, %
Джерело: за джерелом [2].

Виконання процентною ставкою ролі інструменту врівноважування попиту та пропозиції на грошовому ринку та на ринку капіталів, зазвичай, формалізують у такий спосіб:

$$M^S = M^D(i) \quad \text{— для грошового ринку;} \quad (5.4)$$

$$S = I(i) \quad \text{— для ринку капіталів.} \quad (5.5)$$

Зміст наведених рівнянь (5.4) та (5.5) є таким:

- попит на гроші (M^D) є функцією від процентної ставки, тому процентна ставка через попит на гроші впливає на рівновагу грошового ринку;
- попит на ринку капіталів, презентований інвестиціями (I), є функцією процентної ставки, тому процентна ставка через попит на інвестиційні ресурси впливає на рівновагу ринку капіталів

В макроекономічному аналізі виокремлюють *номінальну* (i) та *реальну* (i^r) процентну ставку. Зв'язок між i^r та i відображає рівняння (рівняння Фішера):

$$i^r = i - \pi^e.$$

Реальна процентна ставка (i^r) є показником реальної ціни грошей (ціни капіталів). Вона є такою, що «очищена» від інфляції (π^e — очікуваний темп інфляції)

Чи є грошима криптовалюти?

Криптовалюти частково *подібні* до традиційних, або фіатних (фіатні — від англ. Fiat) грошей. Фіатними називають гроші, які випускаються в обіг (емітуються) та гарантуються державою. Відтак, їх цінність визначається не стільки матеріальним (золотовалютним) забезпеченням, скільки рішенням держави щодо їх використання як загального національного засобу обігу, засобу платежу тощо.

Подібність традиційних грошей та криптовалют визначається тим, що й криптовалюти частково виконують *функції засобу обігу та засобу платежу*.

Однак, криптовалюти *відрізняються* від традиційних грошей. Ця відмінність полягає у тому, що, по-перше, криптовалюти, здебільшого, не емітуються органами центральної державної влади (національними банками країн) і не гарантуються державою. Такими є, наприклад, біткоїн чи стеблкоїн. По-друге, криптовалюти, переважно, мають *не загальне* — в масштабах усієї економіки — а обмежене певним сегментом ринку використання. До прикладу, вони можуть використовуватися в межах лише однієї платформи (до прикладу, CAWLP), або лише з метою боргового забезпечення (Bond-i17), або для придбання певних товарів чи послуг (токени).

Не виключено, що в майбутньому відмінності між традиційними грошима та окремими видами криптовалют зменшуватимуться. До прикладу, вже сьогодні використовується криптовалюта CBDC (Central Bank Digital Currency), яка емітується органом державної влади — центральним банком. Існує криптовалюта Tether для фінансових операцій, стабільність якої досягається за рахунок прив'язки до традиційних валют — долара США, Євро, йєни [3]

Досвід використання криптовалют не є тривалим — їх виникнення датують 2009 р. Тому більш обґрунтовані узагальнення щодо виконання криптовалютами функцій грошей можна буде робити лише з часом.

2. Пропозиція грошей та попит на гроші

Пропозиція та попит є основними параметрами (характеристиками) агрегованого грошового ринку так само, як і інших агрегованих ринків

Як вимірюється пропозиція грошей?

Пропозиція на грошовому ринку — це здатність Національного банку країни та всієї банківської системи створювати гроші. Для

загального оцінювання цієї здатності в макроекономіці використовують таку формулу пропозиції грошей (M^S).

$$M^S = Cu + Dep \quad (5.6)$$

З формули (5.6) випливає, що в структурі пропозиції грошей виокремлюють два основні елементи:

- готівкові гроші (Cu),
- депозитні гроші (Dep).

Оцінювання пропозиції грошей на практиці відбувається з використанням показників, які називаються *грошовими агрегатами*. Це — грошові агрегати $M0$, $M1$, $M2$, $M3$.

Структура грошових агрегатів та зв'язок між ними ілюстрований на рис. 5.3.

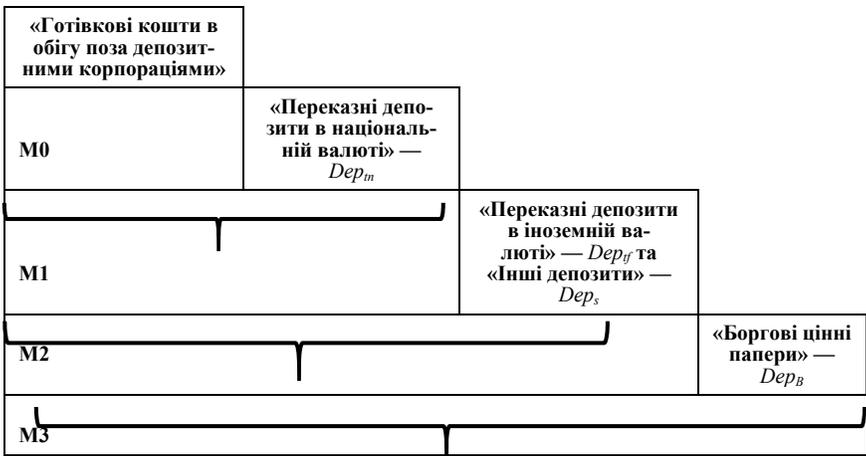


Рисунок 5.3 — Структура грошових агрегатів за підходом, що використовується в офіційній українській статистиці

Джерело: складено автором за даними [4].

На рис. 5.3 подана структура грошових агрегатів, які використовуються при оцінюванні грошової пропозиції в українській грошовій статистиці. Формули, які віддзеркалюють структуру грошових агрегатів, та зв'язки між цими агрегатами є такими:

$$M1 = M0 + Dep_m \quad (5.7)$$

$$M2 = M1 + Dep_{if} + Dep_s \quad (5.8)$$

$$M3 = M2 + Dep_B \quad (5.9)$$

$$M3 = M0 + Dep_m + Dep_{if} + Dep_s + Dep_B \quad (5.10)$$

На основі аналізу структури грошових агрегатів можна, крім іншого, деталізувати зміст змінної Dep , яка використана в загальній формулі (5.6) при поясненні грошової пропозиції M^S :

$$Dep = Dep_m + Dep_{if} + Dep_s + Dep_B \quad (5.11)$$

Грошові кошти в структурі депозитів з рівняння (5.11) мають різний ступінь **ліквідності** — здатності перетворюватись у готівку та/або використовуватись в розрахунках в короткий термін часу без втрати вартості. Найвищу ліквідність мають «Переказні депозити в національній валюті» (Dep_m), які використовуються у поточних (щоденних) розрахунках. Менша ліквідність властива «Переказним депозитам в іноземній валюті» (Dep_{if}) та «Іншим депозитам» (Dep_s). Зокрема, «Інші депозити» (Dep_s) передбачають, що власники грошей втрачають можливість їх перетворення в інші форми активів та використовувати для поточних розрахунків на певний час. Натомість ці власники грошей га депозитах отримують відсоток, який їх мотивує до того, щоб покласти гроші на депозит. Найменшу ліквідність мають «Боргові цінні папери» (Dep_B), для перетворення яких у готівку та для використання у розрахунках передбачено найдовший час.

В макроекономічному аналізі обов'язковим є дослідження структура грошової пропозиції, тобто, вивчення зміни часток окремих елементів агрегату $M3$. Приклад візуалізації інформації про співвідношення часток елементів грошового агрегату $M3$ в Україні за два роки поданий на рис. 5.4а та 5.4б.

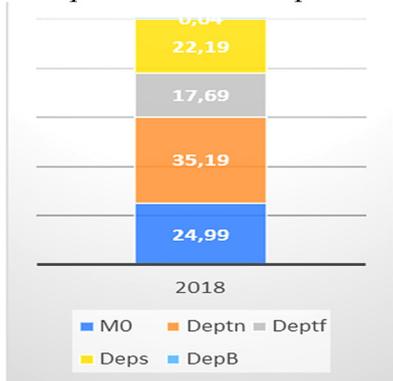


Рис. 5.4а Структура грошового агрегату $M3$ в Україні в 2018 р., %

Джерело: складено автором за даними [4].



Рис. 5.4б Структура грошового агрегату $M3$ в Україні в 2022 р., %

Джерело: складено автором за даними [5].

Аналізуючи структуру грошової пропозиції за різні роки, можна бачити, які з елементів зазнали найбільших змін. Зокрема найбільші зміни, як це ілюстровано на рис. 5.4а та 5.4б, стосуються таких елементів, як «Інші депозити». Їх частка зросла на 13,27 в. п. Так само суттєво змінились «Переказні депозити в національній валюті», частка яких скоротилась на 11,11 в. п.

Що таке «широкі» та «вузькі» гроші?

В практиці вимірювання грошової пропозиції *Світового банку* використовують категорії «широкі гроші» (*ВМ*) та «вузькі гроші» (*НМ*). Поняття «широкі гроші» відповідає грошовому агрегатові *М3*, а «вузькі гроші» — грошовому агрегатові *М1*.

ВМ — «широкі гроші», за термінологією Світового банку [6], охоплюють такі елементи:

- валюта поза банками;
- депозити до запитання, крім депозитів центрального уряду;
- *строкові, ощадні* депозити та депозити в іноземній валюті резидентів, крім центрального уряду;
- інші цінні папери, такі як депозитні сертифікати та комерційні папери.

НМ — «вузькі гроші» охоплюють перші два структурні елементи «широких грошей», а саме:

- валюту поза банками;
- депозити до запитання, крім депозитів центрального уряду;

При порівнянні назв структурних елементів *ВМ* та *М3* стає зрозумілим, що термін «інші депозити» відповідає термінові «строкові, ощадні» депозити.

Як відбувається мультиплікація грошей?

Мультиплікація грошей — це збільшення (примноження) грошей, емітованих в обіг від імені уряду (держави) центральним банком країни. Гроші мультиплікуються (примножуються) завдяки діяльності системи комерційних банків країни в процесі виконання ними основної функції — приймати депозити та надавати кредити.

Попри відносну самостійність комерційних банків у вирішенні ключового для будь-якого бізнесу питання — максимізації прибутку, мультиплікація грошей відбувається під контролем центрального банку. Адже центральний банк виконує роль національного регулятора банківської системи країни. Зокрема, він визначає норми обов'язкових банківських резервів для комерційних банків, а також, «ключову» процентну ставку, а також ліцензує банківську діяльність.

Базою для оцінювання сили (інтенсивності) мультиплікації грошей є, так звана «грошова база» (*Н*). Грошова база охоплює не

лише гроші, що перебувають поза банками (Cu), а й ті гроші, які знаходяться в резервах комерційних банків (Res_{kb}). Тому,

$$H = Cu + Res_{kb}. \quad (5.12)$$

Резервування комерційними банками частини грошей, що надходять у вигляді депозитів, є необхідною умовою існування банківської системи бідь-якої країни. Таке резервування є запобіжником та умовою стабільності банківської системи. Воно відбувається під контролем національного банку країни, а саме: національний банк визначає *обов'язкову норму резервування* для різних видів депозитів. Недотримання цієї норми може каратись втратою права здійснення банківської діяльності. Комерційні банки іноді формувати більші резерви, ніж це передбачено нормою обов'язкового резервування, але вони не мають права мати менші резерви, ніж визначено цією нормою.

Показник кількісного оцінювання мультиплікації грошей — *мультиплікатор грошової бази* (m_H) — це співвідношення між загальною пропозицією грошей (M^S) та грошовою базою (H):

Логіка виведення формули грошового мультиплікатора, в якій використовуються два важливі відносні показники грошового ринку — коефіцієнт готівки (cr) та норма банківського резервування (rr) — подана далі:

$$m_H = \frac{M^S}{H} = \frac{Cu+Dep}{Cu+Res_{kb}}. \quad (5.13)$$

Розділивши складники чисельника та знаменника формули (5.13) на Dep , отримуємо вираз:

$$m_H = \frac{cr+1}{cr+rr}, \quad (5.14)$$

де $cr = \frac{Cu}{Dep}$ — коефіцієнт готівки, який віддзеркалює пропорцію розподілу грошей на готівку та депозити, покладені на банківські рахунки;

$rr = \frac{Res_{kb}}{Dep}$ — коефіцієнт (норма) банківських резервів, який, за відсутності надлишкових резервів в банках, збігається з обов'язковою нормою резервування, встановленою центральним банком країни.

Володіючи інформацією про зміни грошової бази та про величину мультиплікатора, можна передбачити, як зміниться пропозиція грошей:

$$M^S = m_H H, \text{ відповідно, } \Delta M^S = m_H \Delta H. \quad (5.15)$$

Модель створення банками нових грошей

Логіку мультиплікації грошей ілюструють з використанням моделі, яка називається «модель створення банками нових грошей».

Для пояснення ефекту мультиплікації з використанням «моделі створення банками нових грошей» роблять декілька припущень, які спрощують це пояснення, а саме:

- всі банки країни пов'язані між собою в єдину банківську систему у такий спосіб, що кредити (запозичення) одного банку стають депозитами іншого банку, і цей ланцюг зав'язків продовжується, допоки існує джерело для депозиту в умовному n -банку;
- кожний банк країни має баланс, в якому «Пасиви» (ресурси) — це лише депозити, відтак, інші ресурси, якими, зазвичай, володіють банки, не враховуються;
- «Активи» кожного банку (те, чим банк користується в своїй діяльності) складаються лише з резервів — Res_{kb} та кредитів (запозичень) — Ln .

Ілюструймо, як відбуватиметься мультиплікація грошей на прикладі з умовних кількісними значеннями параметрів грошового ринку. Припустімо таке:

- центральний банк емітував 120 грошових одиниць, які формують грошову базу H , мультиплікація якої відбувається за участі комерційних банків країни;
- коефіцієнт готівки $cr = 0,2$;
- норма банківського резервування $rr = 0,1$.

Логіка взаємозв'язків між банками країни, які забезпечують мультиплікацію грошей, подана на рис. 5.5.

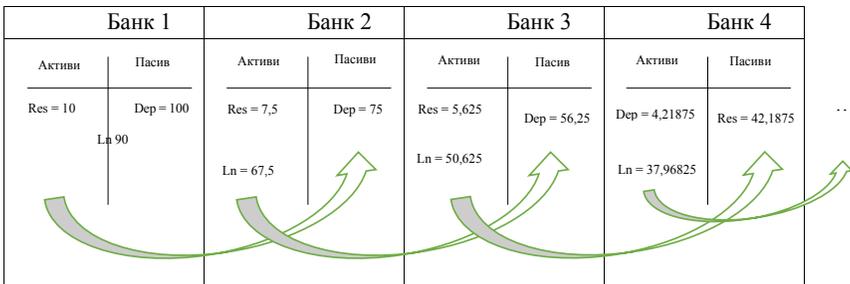


Рисунок 5.5. — Модель створення банками нових грошей

Джерело: складено автором самостійно.

Пояснення логіки мультиплікації грошей, за рис. 5.5.

– 120 емітованих в обіг грошових одиниць, відповідно до значення коефіцієнта готівки $cr = 0,2$, розподіляться на $Cu = 20$ та $Dep = 100$;

– $Dep = 100$ в *першому* банку є ресурсом (пасивом). Цей ресурс, відповідно до значення нормативу резервування $rr = 0,1$, розподіляється на два активи: $Res = 10$ та $Ln = 90$;

– $Ln = 90$, відповідно до значення коефіцієнту готівки $cr = 0,2$, розподіляється на готівку $Cu = 15$ (гроші, які не потрапляють у банк) та $Dep = 75$ (гроші, які стають депозитами у *другому* банку);

– так само, як у першому банку, у *другому банку* відбувається формування Res та Ln ,

– депозити *третього* та *четвертого* банків, за тим же алгоритмом, що й для другого банку, формуються в розмірі: $Dep = 56,25$ та $Dep = 42,1875$;

– мультиплікація продовжуватиметься до того моменту, поки вичерпається джерело депозиту на певному етапі мультиплікації для n -банку.

Загальний ефект від мультиплікації грошей банківською системою може бути оцінений з використанням таких формул:

$$\Delta M^S = \Delta Cu + \Delta Dep \text{ — приріст пропозиції грошей;} \quad (5.16)$$

$$\Delta Cu = \frac{\Delta H}{1+cr} cr m_H \text{ — приріст готівкових грошей;} \quad (5.17)$$

$$\Delta Dep = \frac{\Delta H}{1+cr} m_H \text{ — приріст депозитних грошей.} \quad (5.18)$$

Оскільки в нашому прикладі $m_H = \frac{0,2+1}{0,2+0,1} = 4$, то

$$\Delta Cu = \frac{120}{1+0,2} 0,24 = 80;$$

$$\Delta dep = \frac{120}{1+0,2} 4 = 400;$$

$$\Delta M^S = 80 + 400 = 480.$$

Отже, збільшення грошової бази (H) на 120 одиниць спричинило мультиплікацію грошей (M^S) в розмірі 480 одиниць. Причому, 80 з цих 480 одиниць — це приріст готівки, а 400 одиниць — приріст депозитів.

Від чого залежить попит на гроші?

Попит на гроші в своїй основі визначається функціями, які виконують гроші. Це — функції засобу обігу та функція заощадження, або збереження вартості (функція фінансового активу).

Якщо акцентувати увагу лише на *функції засобу обігу*, то попит на гроші постає як залежний, передусім, від реального продукту

(Y), а також від загального рівня цін (P). Адже, при збільшенні реального продукту, який реалізується в процесі загального економічного кругообігу, та при зростанні загального рівня цін для реалізації продукту потрібна більша кількість грошей. Відтак, попит на гроші зростає.

Є ще один параметр грошового ринку — швидкість обігу грошей (V), який пов'язаний з виконанням грошима функції *засоби обігу*. Йдеться про те, що, за умови *швидшого* обігу (руху) грошей, для виконання ними функції засобу обігу, потрібна їх (грошей) *менша* кількість. Відтак, попит на гроші та швидкість їх обігу перебувають у оберненій залежності.

На функції грошей як засобу обігу акцентували увагу прихильники «кількісної теорії грошей». З відомої тотожності «кількісної теорії» ($M \times V = P \times Y$) випливає таке рівняння попиту на гроші:

$$M^D = \frac{PY}{V}. \quad (5.19)$$

Це рівняння у лог-лінійному вигляді можна подати так:

$$\% \Delta M^D = \% \Delta P + \% \Delta Y - \% \Delta V.$$

Якщо $\frac{1}{V} = k$, то рівняння попиту на гроші набуває такого вигляду:

$$M^D = k \times P \times Y,$$

де k — параметр, обернений до показника швидкості обігу грошей V , який означає, що гроші не обслуговують обіг, тобто перебувають «у касі».

Якщо, окрім функції грошей як засобу обігу, береться до уваги й функція грошей як засобу *збереження вартості (активу)*, то формула попиту на гроші набуває такого вигляду:

$$M^D = k \times Y - h \times i, \quad (5.20)$$

де k — коефіцієнт залежності попиту на гроші від величини Y ;

h — коефіцієнт залежності попиту на гроші від ставки проценту (i) за *альтернативними* до грошей формами активів.

Формулу (5.20) називають *кейнсіанською формулою* попиту на гроші. Вона формалізує один з перших варіантів пояснення попиту на гроші на засадах, так званої «портфельної теорії грошей». Саме на основі «портфельної теорії» можна пояснити знак « \leftarrow » перед коефіцієнтом h у кейнсіанській формулі попиту на гроші. Адже, портфельна теорія враховує факт одночасного існування та взаємозв'язку альтернативних (інших, не власне грошових) форм активів.

Оскільки в економіці «портфель» — це набір активів, то попит на гроші, за «портфельною теорією», має реагувати на існування і інших форм активів. Це реагування пов'язане з тим, що більша привабливість одних форм активів спричиняє зменшення привабливості й, відповідно, попиту на інші активи. Тобто, попит на гроші ставатиме меншим, якщо привабливість (доходність, ліквідність, надійність тощо) інших форм активів збільшуватиметься.

В кейнсіанській теорії в якості альтернативи до грошей розглядались боргові цінні папери (облігації). Тому фрагмент кейнсіанської формули попиту на гроші $M^D = -h \times i$ означає, що зростання привабливості альтернативних до грошей цінних паперів — облігацій — має зменшувати попит на гроші.

Портфельний підхід до оцінювання попиту на гроші може спиратись на врахування в якості альтернативних не лише облігацій (B), а й, до прикладу, активів ринку капіталів. Тоді гроші розглядатимуться як один з трьох активів, а власне попит на гроші подаватиметься як складник такої системи рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} M^S = M^D(Y, i, Wth) \\ B^S = B^D(Y, i, Wth) \\ K^S = K^D(Y, i, Wth) \\ \\ Wth = M + B + K, \end{array} \right.$$

де Wth — загальне багатство як сума активів M, B, K ;

K^S — пропозиція капіталу на ринку капіталів, коли $K^S = S$;

K^D — попит на капітал на ринку капіталів, коли $K^D = I$.

З наведеної системи рівнянь випливає, що попит на гроші пов'язаний не лише з реальним продуктом та процентною ставкою, а й з іншими формами активів, які формують багатство національної економіки.

Розвиток ринку криптовалют робить актуальним питання: чи доцільно вже зараз враховувати в «портфелі активів» криптовалюту? Актуалізуються й інші питання:

- чи всі криптовалюти є активом;
- за яких умов криптовалюти стають активом;
- які загрози для економічної стабільності може створювати такий актив;
- як зменшити ризик таких загроз?

Економічна наука поки що не дала відповідей на всі ці питання, оскільки узагальнення можуть робитися лише на основі вивчення тривалого досвіду багатьох країн.

3. Рівновага на грошовому ринку. Взаємозв'язок грошового ринку та реального сектору економіки

Рівновага на грошовому ринку означає відповідність пропозиції грошей та попиту на гроші: $M^S = M^D$. Така відповідність досягається за рівноважної процентної ставки i .

Використовуючи вже розглянуті раніше формули пропозиції грошей та попиту на гроші, тотожність $M^S = M^D$ можна подати у такий спосіб:

$$\begin{aligned} 2) \quad Cu + Dep &= k \times Y - h \times i; & (5.21) \\ H \times m_H &= k \times Y - h \times i; \\ \Delta H \times m_H &= k \times \Delta Y - h \times \Delta i. \end{aligned}$$

Як моделюють рівновагу грошового ринку?

Якщо припустити, що пропозиція грошей є нееластичною за процентною ставкою (незалежною від процентної ставки), а попит — еластичним за процентною ставкою, то рівновага на грошовому ринку ілюструватиметься так, як це подано на рис. 5.6а. Якщо ж припустити, що і попит на гроші, і пропозиція грошей є еластичними за процентною ставкою, то рівновага ілюструватиметься так, як це ілюстровано на рис. 5.6б.

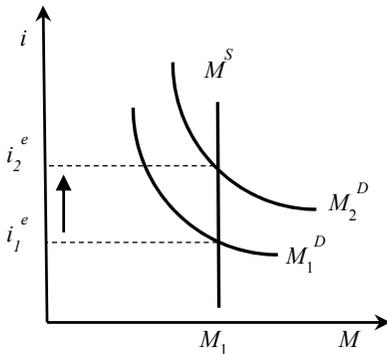


Рисунок 5.6а — Рівновага на грошовому ринку за нееластичної пропозиції за ставкою процента

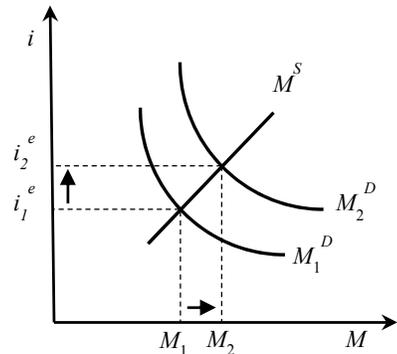


Рисунок 5.6б — Рівновага на грошовому ринку за еластичної пропозиції за ставкою процента

Джерело: складено автором самостійно.

Що є підставою для розгляду пропозиції грошей як такої, що залежить від процентної ставки? Якщо така залежність існує, то, відповідно, функція M^S подаватиметься як висхідна, а не вертикальну. Спеціальне пояснення в цьому випадку необхідне тому, що процентна ставка відсутня в формулі пропозиції грошей:

$$M^S = C_u + Dep.$$

Залежність пропозиції грошей від процентної ставки може обґрунтовуватись логічним ланцюжком, в якому відображений зв'язок між процентною ставкою та депозитами, а саме:

$$i \uparrow \rightarrow \text{привабливість } Dep \uparrow \rightarrow Dep \uparrow \rightarrow cr \downarrow \rightarrow m_H \uparrow \rightarrow M^S \uparrow$$

На рис. 5.6а та 5.6б показано, що початкові параметри рівноваги на грошовому ринку — i_1^e та M_1 — визначаються початковою точкою перетину функцій M^S та M^D . Ці параметри змінюються, оскільки перетин функцій може досягатися в іншій точці.

Перехід в іншу точку перетину пов'язаний з дією екзогенних (зовнішніх щодо грошового ринку) чинників. Ці чинники впливатимуть або на M^S , або на M^D . Екзогенними щодо грошового ринку можуть бути чинники, які визначають виробничий потенціал економіки — технології, матеріальні та людські ресурси, ціни на ресурси тощо, а також ті, що характеризують фінансову систему — податки, субсидії тощо.

На обох графіках ілюстрована ситуація з правостороннім зрушенням саме функції M^D та відповідним збільшенням процентної ставки (i). Відмінність наслідків від збільшення M^D полягає у тому, що в ситуації, яка подана на рис. 5.6а, кількість грошей залишилась незмінною, а в ситуації з рис. 5.6б, натомість, кількість грошей зросла.

Як між собою пов'язані грошовий ринок та реальний сектор економіки?

Термін «реальний сектор економіки» використовують для акцентування на тому, що йдеться про реальне багатство — реальний продукт, зайнятість, реальні інвестиції в економіку тощо.

Відповіді на питання про те, як між собою пов'язані грошовий ринок та реальний сектор економіки, означає підтвердити або, навпаки, спростувати факт того, що при збільшенні пропозиції грошей відбувається зростання реальних показників, передусім, — реального продукту.

Якщо при збільшенні пропозиції грошей реальний продукт не збільшується, то визнають, що «гроші є нейтральними». Якщо ж, навпаки, при зростанні пропозиції грошей відбувається зростання реального ВВП, то це називається «ненейтральність грошей».

В макроекономічній науці беруть до уваги декілька ідей щодо «нейтральності грошей», тобто, щодо можливості впливу пропозиції грошей на реальні величини, а саме:

– *неокласична ідея* про «повну нейтральність грошей» — це уявлення про відсутність впливу грошей на реальний продукт, зайнятість, реальні інвестиції та про те, що зростання грошової пропозиції втілюється лише у зростання загального рівня цін, відповідно, — лише в номінальних показниках;

– *монетаристська ідея* про «неповну (часткову) нейтральність грошей» — уявлення про те, що гроші є нейтральними лише у *довгому* періоді, натомість, у короткому періоді зміна пропозиції грошей може впливати на реальні економічні показники;

– *кейнсіанська ідея* — заперечення «нейтральності грошей», отже, уявлення про те, що зміна пропозиції грошей впливає на реальні величини.

Логіка «ненейтральності грошей», тобто, обґрунтування стимулюючого впливу зміни кількості грошей на *реальний* ВВП може ілюструватись таким ланцюжком:

$$M^S \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y^r \uparrow.$$

Наведений логічний ланцюжок на обґрунтування «ненейтральності грошей» спирається на факт того, що збільшення пропозиції грошей й відповідне здешевлення грошей (кредитів) може ставати причиною зростання інвестицій та впливати на збільшення реального продукту.

Логіка «нейтральних грошей», тобто, відсутності впливу зміни кількості грошей на реальний ВВП, віддзеркалює такий логічний ланцюжок:

$$M^S \uparrow \rightarrow Y^{AD} \uparrow \rightarrow P \uparrow.$$

У наведеному логічному ланцюжку причиною «нейтральності грошей» — відсутності їх впливу на реальні величини — стає те, що збільшення пропозиції грошей, відбувається без відповідного зростання ВВП. Тому воно здатне спричиняти лише зростання сукупного попиту та підвищення загального рівня цін.

Існує припущення про такий зв'язок між грошовим ринком та реальним сектором, за якого зміна пропозиції грошей *частково* спричиняє зростання реального ВВП (гроші виявляються «ненейтральними»), а *частково* — зростання загального рівня цін (гроші виявляються «нейтральними»). Відтак, результат зміни пропозиції грошей, ніби «розкладається» на два наслідки. Цей зв'язок можна формалізувати у такий спосіб:

$$\% \Delta M^S = \% \Delta Y^r + \pi, \quad (5.22)$$

де π — темп інфляції, або $\% \Delta P$.

Підтвердження або, навпаки, спростування гіпотези про «нейтральність /ненейтральність грошей» має спиратись на конкретні статистичні дані.

На рис. 5.7 подана інформація по Україні про відсоткову зміну трьох показників, а саме: грошового агрегату $M3$, реального ВВП (вимірюного в незмінних цінах), темпу інфляції за індексом споживчих цін.

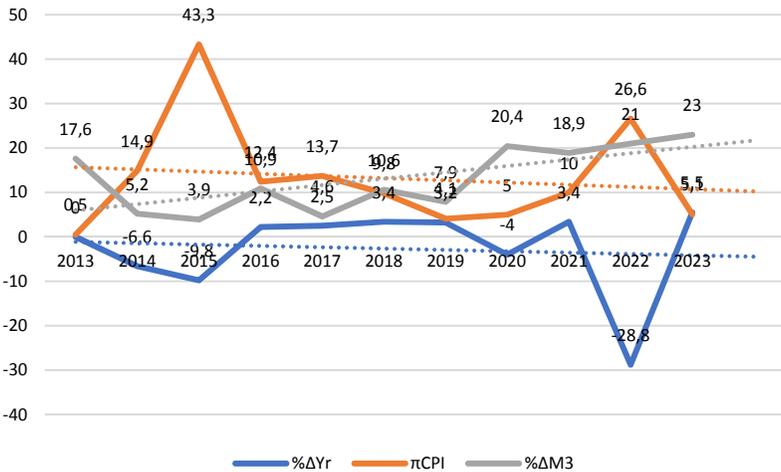


Рисунок 5.7 — Зміни пропозиції грошей $M3$, %, зміни реального (в цінах попереднього року) ВВП (Y^r), %, темп інфляції (за індексом споживчих цін), %

Джерело: складено автором за даними [7; 8; 9].

Інформація, подана на рис. 5.7, безпосередньо не підтверджує формулу (5.22), за якою приріст грошової маси математично точно «розкладається» на приріст реального ВВП та приріст цін. Це виявляється в співвідношенні приростів конкретних даних трьох параметрів в окремі роки, а також стає очевидним при дослідженні ліній трендів трьох макроекономічних змінних. Ймовірно, що в межах періоду 2013-2019 рр. є підстави говорити про «ненейтральність грошей», оскільки зміни кількості грошей та зміни реального ВВП відбувались в одному напрямку. Натомість у 2020-2023 рр. зміни кількості грошей та зміни реального ВВП відбува-

лись в протилежних напрямках: скорочення реального ВВП відбувалося на тлі збільшення кількості грошей.

Дані української економіки не є достатнім матеріалом для підтвердження або спростування певних макроекономічних ідей, оскільки економіка в стані тривалої 10-річної війни не тяжіє до стану загальної економічної рівноваги. Але незаперечним є те, що такі дослідження мають відбуватися.

Основні підсумки теми

1. Грошовий ринок — складник (елемент) фінансового ринку. Двома іншими складниками фінансового ринку є ринок капіталів та ринок валюти. На грошовому ринку обертаються короткострокові фінансові активи. Ціною грошового ринку є процентна ставка

2. В макроекономіці аналізується агрегований грошовий ринок й агрегована процентна ставка, яка є узагальненим (усередненим) показником рівня різних процентних ставок, які пов'язані з різними видами депозитів та кредитів тощо.

3. Особливим видом сучасних грошей стають криптовалюти, які частково виконують функції традиційних (фіатних) грошей. Ця «частковість» виявляється в обмеженому виконанні криптовалютами функцій засобу обігу, засобу платежу та функції фінансового активу.

4. Однією з найважливіших параметрів ринку грошей є пропозиція грошей. Пропозиція грошей у найбільш загальному вигляді охоплює готівку та депозити: $M^S = Cu + Dep$. Фактичними (такими, що використовуються в грошовій статистиці) вимірниками пропозиції грошей є грошові агрегати $M1$, $M2$, $M3$. Для визначення цих агрегатів використовують такі формули:

$$M1 = M0 + Dep_m;$$

$$M2 = M1 + Dep_{if} + Dep_s;$$

$$M3 = M2 + Dep_v.$$

В міжнародній статистиці для оцінювання пропозиції грошей використовують категорії та показники «широких грошей» (BM) та «вузьких грошей» (NM).

5. Другим важливим параметром ринку грошей є попит на гроші. Оцінювання попиту на гроші за «кількісною теорією грошей», тобто, з урахуванням функції засобі обігу, здійснюється за формулами: $M^D = \frac{P}{v} Y$ та $M^D = k \times P \times Y$. Оцінювання попиту на гроші, за кейнсіанським підходом — з урахуванням не лише функції засобу обігу, а й засобу заощадження (активу) — здійснюється за формулою: $M^D = k \times Y - h \times i$.

6. Мультиплікація грошей — приріст грошової бази завдяки діяльності системи комерційних банків країни — оцінюється за мультиплікатором грошової бази m_H . Формула грошового мультиплікатора у загальному вигляді є такою: $m_H = \frac{M^S}{H} = \frac{Cu + Dep}{Cu + Res_{kb}}$.

З урахуванням двох коефіцієнтів грошового ринку — коефіцієнта готівки та коефіцієнта (норми) резервування — мультиплікатор грошової бази може розраховуватись так: $m_H = \frac{cr+1}{cr+rr}$.

7. «Модель створення банками нових грошей» є логічною теоретичною конструкцією, яка дає можливість пояснити те, як змінюється пропозиція грошей під впливом зміни грошової бази. Максимально можлива зміна пропозиції грошей з урахуванням грошового мультиплікатора та коефіцієнтів грошового ринку cr та rr — оцінюється за такими формулами:

$$\Delta M^S = \Delta Cu + \Delta Dep, \Delta Cu = \frac{\Delta H}{1+cr} cr m_H, \Delta Dep = \frac{\Delta H}{1+cr} m_H.$$

8. Моделювання рівноваги на грошовому ринку — це графічне пояснення того, як зміняться процентна ставка (ціна на ринку) та кількість грошей в обігу під впливом зміни попиту на гроші та пропозиції грошей. Правостороннє/лівостороннє зміщення функцій попиту та пропозиції на графіку віддзеркалює вплив екзогенних (зовнішніх щодо грошового ринку) факторів.

9. Грошовий ринок перебуває у постійному зв'язку з «реальним сектором» економіки. За певних умов гроші можуть змінювати реальні величини — реальний продукт, зайнятість ресурсів, реальні інвестиції. В цьому випадку гроші вважаються «нейтральними». Якщо ж зміна кількості грошей в обігу спричиняє лише зміни номінальних величин — номінального ВВП, номінальних інвестицій тощо — та втілюється лише в зростання загального рівня цін, то гроші стають «нейтральними». «Нейтральність» грошей перевіряється конкретними розрахунками з використанням статистичних даних різних країн.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Яке твердження про взаємозв'язок фінансового та грошового ринків є *хибним*:

- грошовий ринок — це складник (елемент) фінансового ринку;
- фінансовий ринок — це складник (елемент) грошового ринку;
- грошовий ринок разом з ринком капіталів та ринком валют формує фінансовий ринок;

– фінансовий ринок має три головні складники, серед яких і грошовий ринок.

2. Грошовий агрегат $M2$ визначається за такою формулою:

$$M2 = Cu + Dep;$$

$$M2 = M0 + Dep_f + Dep_s;$$

$$M2 = M1 + Dep_v;$$

$$M2 = M1 + Dep_f + Dep_s.$$

3. Яке з визначень грошового мультиплікатора є *правильним*

– показує розподіл доходів на Cu та Dep ;

– є показником зміни грошової пропозиції (M^s) за зміною грошової бази (H);

– є показником розподілу грошової бази на готівку (CU) та банківські резерви (Res_{kb});

– показує розподіл активів банків на Res_{kb} та Ln .

4. Попит на гроші з урахуванням двох функцій грошей — засобу обігу та засобу збереження вартості (активу) — віддзеркалює така формула:

$$M^D = \frac{PY}{V};$$

$$M^D = k \times P \times Y;$$

$$M^D = M^S;$$

$$M^D = k \times Y - h \times i.$$

5. «Нейтральність грошей» означає, що вони не впливають:

– на рівень цін;

– на реальний ВВП;

– на грошову базу;

– на темп інфляції.

6. Якій категорії, що використовується в грошовій статистиці України, відповідає категорія «широкі гроші» (M)

– «вузькі гроші»;

– $M3$;

– грошова база (H);

– $M1$.

7. Яке з пояснень того, що зображено на рис. 5.8, є *правильним*:

– внаслідок збільшення попиту на гроші відбулось зменшення процентної ставки;

– внаслідок збільшення пропозиції грошей відбулось зростання процентної ставки;

– внаслідок збільшення пропозиції грошей відбулось зменшення процентної ставки;

– внаслідок зменшення попиту на гроші відбулось зростання процентної ставки при збільшенні кількості грошей в обігу.

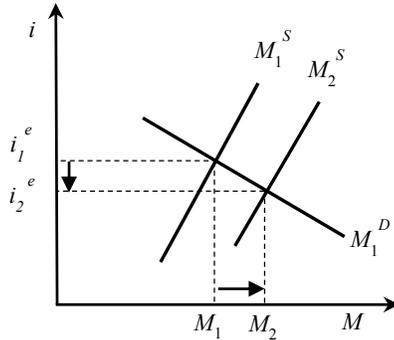


Рисунок 5.8 — Зміна рівноваги на грошовому ринку

Джерело: складено автором самостійно.

8. Хто зі згаданих видатних економістів є представником «кількісної теорії грошей»:

- Дж.М. Кейнс;
- А. Шварц;
- І. Фішер;
- М. Фрідмен.

9. Мультиплікатор грошової бази зростатиме, якщо:

- збільшуватиметься грошова база;
- зростатиме грошова пропозиція;
- зменшуватиметься норма банківського резервування;
- зростатиме норма банківського резервування.

10. Яким є коефіцієнт готівки, якщо відомо таке: резерви комерційних банків = 18 од, готівка в обігу = 27 од, банківські депозити = 180:

- 0,1;
- 0,25;
- 0,15;
- 4.

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

Далі поданий графік (рис. 5.9) з інформацією про абсолютні значення показників «широких грошей» та номінального ВВП в чотирьох країнах Азії, які демонстрували успіхи в економічному зростанні, впродовж 2006-2018 рр. Це — Сінгапур, Індонезія, Малайзія та Таїланд.

Figure 1.3
Level of GDP and Aggregate Broad Money from 2006-2018
for Singapore, Indonesia, Malaysia and Thailand (Billion USD)

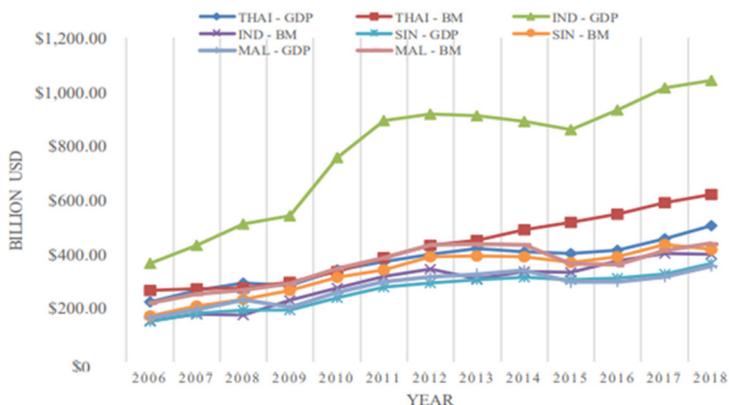


Рисунок 5.9 — Динаміка абсолютних значень «широких грошей» (ВМ) та номінального ВВП в чотирьох країнах Азії

Джерело: за даними джерела [10].

Проаналізуйте інформацію, яка ілюстрована на графіку, та дайте відповіді на такі питання:

а) яких категорій цієї теми стосується інформація, подана на графіку;

б) чи підтверджує інформація, подана на графіку, ідею «нейтральності грошей»;

в) чи можна стверджувати, що економіки країн, про які йдеться, демонструють однакові тренди змін кількості грошей та номінального ВВП?

Задачи

1. Визначте грошовий агрегат $M3$ та розрахуйте частку в ньому грошей поза банками за такими даними: $M0 = 27$, переказні депозити в національній валюті = 57, переказні депозити в іноземній валюті = 16, інші депозити = 63, депозити в цінних паперах банків = 4.

2. Розрахуйте величину «інших депозитів» (Dep_s), якщо відомо таке: $M3 = 200$, депозити в цінних паперах банків = 8. $M1 = 102$, переказні депозити в іноземній валюті = 37.

3. Визначте, як мала зрости грошова база, якщо мультиплікатор грошової бази = 2,2. Грошова пропозиція збільшилась на 47 одиниць.

4. Розрахуйте значення коефіцієнта готівки (cr), якщо відомо, що мультиплікатор грошової бази = 2,5. Норма банківських резервів = 0,15.

5. Визначте, які запозичення може надати другий банк, за моделлю створення банками нових грошей, якщо відомо таке. На депозит у перший банк надійшла сума грошей = 80 одиниць. Норма банківських резервів = 0,12. Коефіцієнт готівки = 0,1.

6. Розрахуйте, як мала змінитись швидкість обігу грошей, за «кількісною теорією грошей», якщо попит на гроші як на засіб обігу зріс на 10%, реальний ВВП збільшився на 6%, темп інфляції = 5%.

7. Визначте, на скільки відсоткових пунктів (в. п.) мала змінитись процентна ставка для того, щоб грошовий ринок перебував в стані рівноваги, якщо відомо таке. $\Delta Cu = 22$, $\Delta Dep = 60$. Зміна ВВП = 90 одиниць. Коефіцієнт зміни попиту на гроші за змінами ВВП = 0,8. Коефіцієнт зміни попиту на гроші за ставкою проценту = 2.

Бібліографічний список:

1. Національний банк України. Фінансові ринки. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets> (дата звернення: 15.12.2024).

2. Національний банк України. Річний звіт. 2021. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2021.pdf?v=7 (дата звернення: 22.11.2024).

3. The Recording of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics. IMF Committee on Balance of Payments Statistics. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/gfsac/pdf/Recording_Crypto_Assets_MacroStats_July_22.pdf (accessed: 10.12.2024).

4. Національний банк України. Грошово-кредитна та фінансова статистика Березень 2023 року. Структура МЗ. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MFS_2023-03.pdf?v=6 (дата звернення: 28.11.2024).

5. Грошово-кредитна та фінансова статистика. Січень 2019 року. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MFS_012019.pdf?v=4 (дата звернення: 19.11.2024).

6. World Bank URL: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/FM.LBL.BMNY.CN> (accessed: 09.12.2024).

7. Міністерство фінансів України. Динаміка реального ВВП в цінах попереднього року. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 21.11.2024).

8. Міністерство фінансів України. Індекс інфляції. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/> (дата звернення: 30.11.2024).

9. Національний банк України. Грошово-кредитна та фінансова статистика за окремі роки. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MFS_2022-02.pdf?v=4 (дата звернення: 05.12.2024).

10. Ferry Syarifuddin The Scope, Prospects and Implications of New Forms of Financial Intermediation for Monetary Policy in ASEAN Economies. The South Asian Central Banks (SEACEN) Research and Training Centre. URL: <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702001-100468-PDF.pdf> (accessed: 16.12.2024).

Розділ III.

Базові макроекономічні явища

Тема 6. Інфляція як макроекономічне явище

Основні питання теми

1. Макроекономічний зміст, способи вимірювання та види інфляції.
2. Макроекономічні наслідки інфляції. Антиінфляційні заходи уряду.
3. Інфляція та безробіття. Крива Філіпса.

Основні категорії теми

- Інфляція як макроекономічне явище.
- Індекс цін (індекс-дефлятор та індекс споживчих цін).
- Темп інфляції.
- Види інфляції, за темпом: помірна, галопуюча, гіперінфляція.
- Види інфляції, за причинами виникнення: інфляція попиту, інфляція витрат, інфляція грошей.
- Очікування щодо інфляції: адаптивні та раціональні.
- Причини інфляції попиту.
- Причини інфляції витрат.
- Причини інфляції грошей.
- Наслідки інфляції: позитивні та негативні.
- Антиінфляційна політика урядів.
- Крива Філіпса.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви *набудете знань щодо:*

- сутності інфляції як макроекономічного явища;
- причин виникнення інфляції;
- видів інфляції;
- наслідків інфляції;
- змісту антиінфляційної політики урядів.

Отримаєте такі уміння/навички:

- визначати рівень та темп інфляції;
- ідентифікувати види інфляції та прогнозувати їх наслідки;
- моделювати ситуації в економіці, пов'язані з різними видами інфляції;
- пояснювати статистичні дані про рівень та динаміку загального рівня цін;

– пояснювати зв'язок між інфляцією та безробіттям з використанням конкретних статистичних даних.

Позначення змінних в темі

P — індекс цін;

P_{defl} — індекс-дефлятор ВВП;

P_{CPI} — індекс споживчих цін;

π — темп інфляції;

π^e — очікуваний темп інфляції;

$I_{Пааше} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_{t-1} q_t}$ — статистичний індекс Пааше, за яким визначається P_{defl} ;

$I_{Ласпейреса} = \frac{\sum p_t q_{t-1}}{\sum p_{t-1} q_{t-1}}$ — статистичний індекс Ласпейреса, за яким визначається P_{CPI} ;

VA — вартість активу;

T_{infl} — «Інфляційний податок»;

$(G - T)$ — баланс державного бюджету при дефіциті;

β — коефіцієнт зв'язку між змінами інфляції та змінами безробіття за формулою кривої Філіпса (Ph): $\pi = \pi^e - \beta(u - u^*)$;

Ph_{SHR} — крива Філіпса у короткому періоді;

Ph_{LR} — крива Філіпса у довгому періоді.

Основний зміст теми

Історія питання

Дослідники економічної історії стверджують, що термін «інфляція» набуває поширення в другій половині XIX ст. — в період Громадянської війни в США 1861-1867 рр. Однак, оскільки явище інфляції пов'язане з паперовими грошима та виконанням саме ними функції засобу обігу та платежу, то природно, що інфляція — це явище, яке має більш давню історію. Зокрема, існують дослідження проявів інфляції в Швеції та Франції у XVIII ст. [1]. До прикладу, відомо, що в період революції 1789 р. у Франції, за рішенням її Національних зборів, був здійснений випуск (емісія) «асигнатів» — паперових відповідників металевих грошей. До 1795 р. кількість грошей в обігу, за рахунок емісії «асигнатів», значно зростає й, відповідно, відбулось знецінення грошей — майже в 4 рази. Тому державний орган — Рада Директорії Франції — прийняв закон про обмеження кількості грошей в обігу.

Найбільш вражаючі факти зростання загального рівня цін пов'язані з явищем гіперінфляції. При гіперінфляції показники темпу зростання загального рівня цін за місяць перевищують 50%, а

річні показники свідчать про зростання рівня цін в *десятки* й навіть в *сотні разів*.

Гіперінфляція спостерігалась в Німеччині та Австрії після Першої світової війни в 1921-1923 рр., в Китаї, Тайвані, Греції, Угорщині — після Другої світової війни в 1945-1949 рр., в Азербайджані, Вірменії, Грузії, Туркменістані та інших пострадянських країнах — в першій половині 1990-х рр. після розпаду срср., в країнах Латинської Америки — Бразилії, Перу, Аргентині, Нікарагуа — на межі 1980-1990-х років.

В українській економіці гіперінфляція фіксувалась в перші роки після отримання Незалежності на початках ринкової трансформації економіки в 1990-х рр. Значення показників інфляції, за індексом споживчих цін, були такими: 1992 р. — 2100% (зростання цін у 21 разів), 1993 р. — 10256% (зростання цін у 102,56 рази), 1994 р. — 501% (зростання цін у 5 разів).

Перелік країн, які зазнали *гіперінфляції*, та періоди, в яких вона відбувалась, дають підстави для узагальнення: гіперінфляція може бути пов'язана з *екстраординарними ситуаціями* — війнами, докорінними змінами соціально-економічного устрою країн та з суттєвими помилками урядів при здійсненні економічної та соціальної політики.

Проблема інфляційного зростання цін стала особливо актуальною для *розвинених країн* у 1990-х. Тому з того часу почав реалізуватися, так званий «режим *таргетування інфляції*» — коли основна увага центральних банків прикута саме до інфляції. Одними з перших, хто запровадив таргетування інфляції, були Нова Зеландія (1989 р.) та Канада (1991 р.). У ХХІ ст. «режим таргетування інфляції» реалізується у 64 країнах світу, включно з Україною. Для переважної більшості розвинених країн інфляційне зростання цін перестало бути складною проблемою через нагромадження досвіду антиінфляційного регулювання та його вдале використання урядами країн.

Важливим історичним етапом в дослідженні інфляції стало відкриття та формалізація зв'язку між інфляцією та безробіттям. Це відкриття здійснене економістом А.В. Філіпсом (Phillips A.W.) (1914-1975) та презентоване в його статті 1958 р. «The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957». В статті йшлося про зв'язок між рівнем безробіття та рівнем *грошової заробітної плати*. Послідовники Філіпса трансформували «рівень грошової заробітної плати» в «рівень цін». Така трансформація є обґрунтованою остільки, оскільки ці два явища — рівень заробітної плати та рівень

цін — є взаємопов'язаними. Тому нині крива Філіпса трактується як теоретична конструкція, що пояснює зв'язок між рівнем інфляції та рівнем безробіття.

1. Макроекономічний зміст, способи вимірювання та види інфляції

Інфляція є *макроекономічним явищем*. Це означає, що:

– інфляція виявляється у зростанні *загального рівня цін*, тобто є підвищенням цін в масштабах *усієї національної економіки*. Явище інфляції не обмежується певним ринком, або певним сегментом окремого ринку;

– інфляція має *макроекономічні* причини. До таких причин, як пояснено далі в цій темі, належать, передусім, зміни в *сукупному попиті* та/або в *сукупній пропозиції*;

– інфляція спричиняє *макроекономічні* наслідки. До найважливіших серед таких наслідків належить знецінення національної валюти (національних грошей), або, іншими словами, — *втрата їх (грошей) купівельної спроможності*. Про інші макроекономічні наслідки йтиметься далі у цій темі.

Для аналізу інфляції як макроекономічного явища принципово важливим є саме вимірювання й оцінювання її рівня. Це пояснюється тим, що саме *рівень інфляції* змінює її *вид* та економічні й соціальні *наслідки інфляції*. Маємо на увазі те, що, за певного рівня, інфляція може виконувати роль фактору *стимулювання* економіки. Але, за іншого — вищого рівня, вона, навпаки, перетворюється на фактор *стримування економіки* та *руйнування* загальної економічної рівноваги.

Як вимірюють інфляцію?

Для вимірювання рівня інфляції, відповідно, для оцінювання того, якою є інфляція — безпечною чи небезпечною — використовують такі показники:

- індекс цін;
- темп інфляції.

Індекс цін інформує про те, *у скільки разів* ціни поточного року (кварталу, місяця) зросли в порівнянні з цінами попереднього року (кварталу, місяця). Зазвичай, в макроекономічному аналізі нас цікавитимуть *річні* показники інфляції.

Індекс цін може подаватись як індекс-дефлятор ВВП (P_{defl}) та як індекс споживчих цін ($PCPI$). Про це вже йшлося у темі 2 цього посібника.

В темі 2 наводилась *загальна формула* для розрахунку *індексу-дефлятора* ВВП, в якій закладена ідея про те, що визначення рівня

цін здійснюється на основі порівняння *номінального* (Y^n) та *реального* (Y^r) ВВП, а саме:

$$P = \frac{Y^n}{Y^r}.$$

В нормативних документах Державної служби статистики України міститься визначення *індексу-дефлятора* як *інтегрального індексу*, який є *сукупністю індексів цін* всіх товарів, й який *узагальнено* характеризує зміни всіх цін товарів у поточному періоді в порівнянні з цінами попереднього періоду. Як пояснити це визначення?

Визначення індексу-дефлятора як *інтегрального індексу* стає зрозумілим, якщо розглянути формулу Пааше, на основі якої він (індекс-дефлятор) визначається. Про застосування цієї формули йдеться й в офіційних документах Державної служби статистики [3]. Формула Пааше має такий вид:

$$I_{\text{Пааше}} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_{t-1} q_t},$$

де p_t, p_{t-1} — ціни товарів, відповідно, поточного (t) та попереднього ($t-1$) періоду,

q_t — кількості товарів поточного періоду.

Розгляньмо умовний приклад країни, у якій все національне виробництво обмежується лише *трьома* товарами, а ціни та кількості цих товарів є такими, як це подано в табл. 6.1.

Визначимо зміну загального рівня цін, за індексом Пааше.

Таблиця 6.1

Умовні дані для розрахунку індексу Пааше

Товари	p		q	
	($t-1$) — період	t — період	($t-1$) — період	t — період
1-й	12	15	10	11
2-й	100	100	2	3
3-й	50	55	8	8

Джерело: складено автором самостійно.

$$I_{\text{Пааше}} = \frac{15 \cdot 11 + 100 \cdot 3 + 55 \cdot 8}{12 \cdot 11 + 100 \cdot 3 + 50 \cdot 8} = 1,088.$$

$$P_{\text{defl}} = 1,088.$$

Отриманий результат розрахунку індексу-дефлятора, що розрахований за формулою індексу Пааше, показує, зростання загального рівня цін у 1,088 разів.

Індекс споживчих цін (P_{CPI}) є ще одним вимірником інфляції саме як *індексу цін*. Він передбачає оцінювання вартості *фіксованого (незмінного) набору споживчих продуктів та послуг*, який називається «споживчим кошиком». Перелік товарів «споживчого кошика» охоплює найбільш уживані продукти споживання домашніх господарств та визначається органами центральної влади.

В основу розрахунку індексу споживчих цін (P_{CPI}) покладена загальна формула індексу Ласпейреса, а саме:

$$I_{Ласпейреса} = \frac{\sum p_t q_{t-1}}{\sum p_{t-1} q_{t-1}},$$

де вираз $\sum q_{t-1}$ може бути потрактований як фіксований набір товарів, що входять до «споживчого кошика» p_t :

p_{t-1} — ціни товарів «споживчого кошика», відповідно, поточного (t) та попереднього ($t-1$) періоду.

Індекс споживчих цін в Україні, наприклад, у 2023, за офіційними даними, був таким: $P_{CPI/2023} = 1,051$. Це означає, що ціни 2023 року зросли в порівнянні з цінами попереднього 2022 року в 1,051 рази.

Інформація щодо індексу споживчих цін, яка міститься на офіційних сайтах українських органів державної влади, подається не у вигляді показника, який свідчить про те, *у скільки разів зросли ціни*, а у *відсотковому (%) вимірі*. Це означає, що $P_{CPI/2023} = 1,051$ набуває вигляду $P_{CPI/2023} = 105,1\%$. Зрозуміло, що, для переведення у відсотковий вимір індексу споживчих цін, необхідно показник, який показує, у скільки разів зросли ціни, помножити на 100%.

З огляду на відмінності у визначенні індексу-дефлятора та індексу споживчих цін, кількісні значення рівня інфляції, за цими двома показниками, *відрізняються*. Але загальний тренд зміни цін, вимірний за обома показниками — індексом-дефлятором та індексом споживчих цін — зазвичай, збігається. Про це свідчать, наприклад, фактичні дані української статистики, що презентовані на рис. 6.1.

Як свідчать офіційні дані української статистики у 2019-2023 рр., що презентовані на рис. 1, індекс-дефлятор (P_{defl}) та індекс споживчих цін (P_{CPI}) в кожному з розглянутих років відрізнялися кількісно. Найбільше вони збігались у 2022 р. ($125,5 - 124,8 = 0,7$ в.п.), а найбільше розходились у 2023 р. ($115,6 - 105,1 = 10,5$ в.п.). Але обидва індекси змінювалися — зростали та зменшувалися — *в одному напрямку*.

Показник *темпу інфляції* інформує про те, *на скільки відсотків змінилися ціни впродовж певного року (кварталу, місяця)*. Зазвичай, характеризуючи інфляцію, політики, чиновники чи журналі-

сти оперують саме показниками *річного темпу інфляції*. До прикладу, вираз «ситуація стала загрозливою — інфляція перевищила межу в 10%» — стосується саме показника *річного темпу інфляції*.

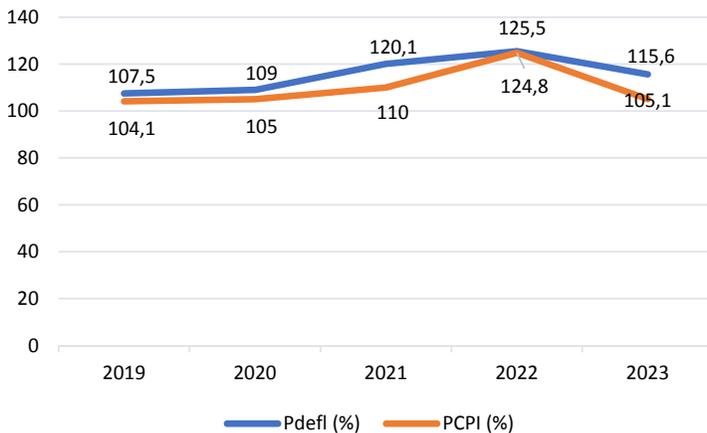


Рисунок 6.1 — Динаміка рівня інфляції за індексом-дефлятором та за індексом споживчих цін (поданими у %) в Україні у 2019-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [6].

Показник *темпу інфляції* можна отримати на основі даних про *індекс цін*.

Якщо відомо, яким є *індекс цін лише за один рік* й *індекс цін* не подається у відсотковому вимірі, а показує те, у скільки разів зросли ціни за рік, то використовуємо формулу:

$$\pi = P \times 100\% - 100\%.$$

Якщо ж *індекс цін* вже подано у відсотковому вимірі, то формула набуває іншого виду:

$$\pi = P - 100\%.$$

Наприклад, якщо маємо інформацію про *індекс споживчих цін* в Україні у 2023 р. — $P_{CPI} = 1,051$, то для визначення *темпу інфляції* робимо такий розрахунок $\pi = 1,051 \cdot 100\% - 100\% = 5,1\%$. Якщо ж оперуємо даними про *індекс споживчих цін*, яку подають у відсотковому вимірі — $P_{CPI} = 105,1\%$, то $\pi = 105,1\% - 100\% = 5,1\%$.

Результат для обох випадків розрахунку є однаковим і свідчить про те, що *річний темп зростання цін* в Україні в 2023 р. становив 5,1%. Тобто, *споживчі ціни* зросли на 5,1%.

Якщо ж відомі індекси цін за два суміжні роки, то можна скористатись такою формулою:

$$\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%,$$

де P_t та P_{t-1} — індекси цін у поточному та в попередньому періодах.

Саме на основі показника річного темпу інфляції — π — ідентифікують *вид інфляції*. На підставі оцінювання виду інфляції за кількісними значеннями річного темпу, роблять висновки про те, в якій мірі інфляція є безпечною чи, навпаки, небезпечною. Йдеться про безпечність інфляції для загальної економічної рівноваги та макроекономічної стабільності.

Які види інфляції ідентифікують в макроекономіці, за критерієм річного темпу зростання цін (π)?

Зазвичай, саме за критерієм річного темпу інфляції, ідентифікують такі *види інфляції*:

- **помірна інфляція** — та, що перебуває в інтервалі $0 < \pi < 10\%$, тобто не перевищує 10% ;
- **галопуюча інфляція** — та, що оцінюється двозначними числами, наприклад, 20% , 30% , 50% тощо й перебуває в межах показника 100% за рік;
- **гіперінфляція** — та, річні значення темпу якої перевищують 100% , або, за іншою ознакою, та, що за місяць перевищує 50% .

Скористаймося рисунком, на якому образно зображені види інфляції (рис. 6.2). Яку корисну додаткову інформацію, в порівнянні з тією, яка вже зафіксована в цій темі, містить цей рисунок?



Рисунок 6.2 — Види інфляції, за критерієм темпу інфляції [7]

На рис. 6.2 презентовані *чотири* види інфляції, оскільки в межах одного виду — «помірної інфляції», яка не перевищує 10% — виокремлено *два* підвиди, а саме:

- «м'яку інфляцію, або ту, що скрадається, повзе» («Greering/mild») й перебуває в межах: $0 < \pi < 3\%$;
- «крокуючу інфляцію» («Walking»), що перебуває в межах: $3\% < \pi < 10\%$.

Для економік розвинених країн на початку ХХІ ст., в яких *надмірна* інфляції перестала бути суттєвою макроекономічною проблемою, виокремлення двох підвидів в межах *помірної інфляції* має теоретичне і практичне значення. Надмірна — галопуюча та гіперінфляція — перестала турбувати уряди цих країн остільки, оскільки останні володіють ефективним інструментарієм обмеження інфляції. Для економік, подібних до української, в яких проблема надмірної (галопуючої) інфляції періодично стає актуальною, таке виокремлення двох підвидів в межах «помірної інфляції» є менш актуальним.

На рис. 6.3 подана інформація про річні темпи інфляції в українській економіці за 24-річний період з 2000 р. до 2023 р.

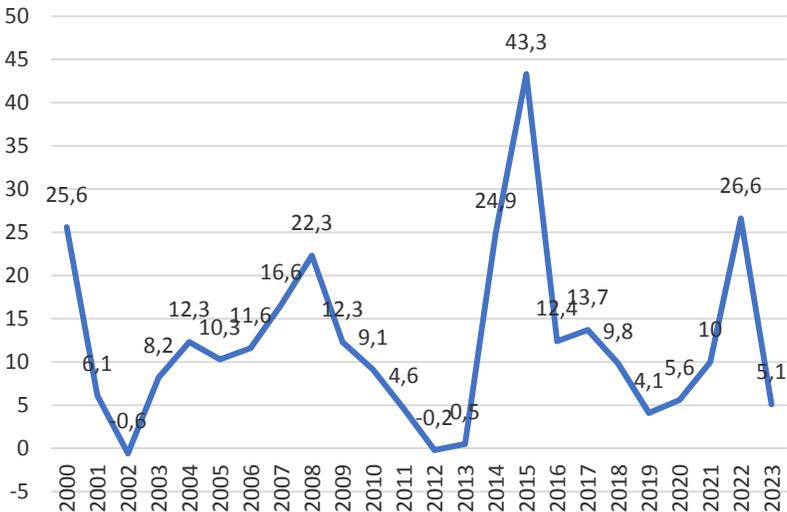


Рисунок 6.3 — Річний темп інфляції в українській економіці в 2000-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [8].

Дані, які презентовані на рис. 6.3, свідчать про те, що в українській економіці інфляція періодично *суттєво* виходила за межі «помірної». Вона досягала своєрідних «піків», принаймні, чотири рази: у 2000, 2008, 2014-2015, 2022 роках. Лише двічі — у 2002 та 2012 рр. — спостерігалось явище *дефляції* — зменшення загального рівня цін, коли показники темпу інфляції набували від'ємних значень.

Небезпечною, за наслідками для економіки та для суспільства, є галопуюча інфляція. *Дуже небезпечною* та руйнівною стає гіперінфляція.

Однією з найголовніших причин *небезпечності* галопуючої інфляції та гіперінфляції є неможливість або ж низька ймовірність *передбачення* того, як змінюватимуться ціни. Зрозуміло, що відсутність більш-менш точних передбачень (*очікувань*) щодо майбутніх цін, деформує процес прийняття економічних рішень. Відтак, збільшується економічна невизначеність та економічна нестабільність. Чим вищим є темп інфляції, тобто, чим вищих кількісних значень набуває інфляція, стаючи галопуючою та гіперінфляцією, тим меншою стає ймовірність її передбачення та пристосування до неї економічних суб'єктів.

Якими можуть бути очікування щодо інфляції?

В макроекономічному аналізі проблема особливої природи (*характеру*) очікувань економічних суб'єктів щодо інфляції, є однією з центральних. Відмінні наукові гіпотези про природу економічних *очікувань* покладені в основу, принаймні, двох базових макроекономічних теорій — теорії монетаризму та теорії раціональних сподівань.

Розрізняють очікування щодо інфляції двох видів:

- адаптивні очікування;
- раціональні очікування.

Адаптивними називають очікування економічних суб'єктів, які спираються на інформацію про інфляцію в *попередніх періодах*. Про такий характер очікувань йдеться, зокрема, в *монетаристській теорії*.

Ідею адаптивних очікувань можна сформулювати так: щодо майбутнього економічні суб'єкти очікують того, що було в минулому. Тобто, в своїх очікуваннях люди «підлаштовуються» (адаптуються) до того досвіду, який мали в минулому. Це твердження формалізують у такий спосіб:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1},$$

де π_t^e — очікуваний (від expected) темп інфляції у поточному періоді;
 π_{t-1} — фактичний темп інфляції у попередньому періоді.

Раціональними вважають очікування, які спираються на повну інформацію про ринкову кон'юнктуру, а також передбачають діяльність раціональних економічних суб'єктів, які здатні максимізувати власну економічну вигоду.

З припущення про повноту інформації та про повністю раціональних економічних суб'єктів випливає висновок, що раціональні очікування загалом збігаються з тими цінами, які фактично й встановлюються. Ідея раціональних очікувань є основою «теорії раціональних сподівань», яка стала однією з провідних макроекономічних теорій у 1970-х рр.

Попри критичне ставлення багатьох макроекономістів до ідеї «раціональності» та «раціональних економічних суб'єктів», вона (ідея) й нині використовується в якості «робочої гіпотези» у теоретичних конструкціях. Критичне ставлення до ідеї «раціональних очікувань» пов'язане зі складністю або ж і неможливістю виконання умов раціональності — отримання повної інформації та існування економічних суб'єктів, що беруть до уваги лише економічну вигоду та можуть її релевантно визначити й реалізувати.

Ідею раціональних очікувань можна формалізувати у такий спосіб:

$$\pi_t = \pi_t^e$$

де π_t — фактичний темп інфляції у поточному періоді;

π_t^e — очікуваний темп інфляції у поточному періоді.

Коли хочуть підкреслити, що і при раціональних очікуваннях можливі деякі відхилення фактичного темпу інфляції від очікуваного темпу, то формулу подають так:

$$\pi_t = \pi_t^e + \varepsilon,$$

де ε — деяка випадкова величина, або похибка очікувань.

Якими є види інфляції, за причинами виникнення?

Одночасно з критерієм кількісних значень темпу інфляції, при ідентифікації видів інфляції використовують й інший критерій, а саме: причини виникнення інфляції. За причинами виникнення, розрізняють такі види інфляції:

– **інфляція попиту** (*demand-pull inflation*) — інфляція, спричинена змінами сукупного попиту,

– **інфляція витрат⁴, або «шок пропозиції»** (*cost-push inflation*) — інфляція, спричинена змінами в сукупній пропозиції,

⁴ Тут термін «витрати» вживається в сенсі виробничих витрат на одиницю продукції, а не сукупних витрат, елементи яких розглянуті в темах 1 та 2 цього посібника.

відтак, вона могла б називатись «інфляцією пропозиції», за аналогією з «інфляцією попиту».

– **інфляція грошей** (*money inflation*) — інфляція, спричинена збільшенням пропозиції грошей, яке безпосередньо має наслідком зменшення їх купівельної спроможності.

Кожний зі згаданих видів інфляції перебуває в центрі уваги однієї з фундаментальних теорій (шкіл) макроекономіки.

В *кейнсіанській теорії* зроблений акцент на *інфляції попиту*, яка виникає за повної зайнятості ресурсів й потенційного випуску, коли сукупний попит починає перевищувати сукупну пропозицію.

В *неокласичній теорії* акцентується увага на *інфляції витрат*, яка пов'язана зі зменшенням пропозиції внаслідок підвищення середніх виробничих витрат через подорожчання складників цих витрат.

В *монетаристській теорії* підкреслюється важливість інфляції грошей, спричиненої змінами кількості грошей, що пов'язано з монетаристською тотожністю, поданою у вигляді:

$$P = \frac{M V}{Y}.$$

Макроекономічне явище інфляція може виникати з *різних причин*. Причому, узагальнення щодо можливих причин інфляції спираються на досвід різних країн світу, який нагромаджений впродовж століть.

Що може ставати причиною інфляції?

Причини виникнення згаданих видів інфляції є різними.

Причиною інфляції попиту стає збільшення сукупного попиту AD , яке відбувається на тлі незмінної пропозиції (AS).

Для формалізації явища *інфляції попиту* може використовуватись рівняння: $P = F(AD)$, зміст якого полягає у тому, що загальний рівень цін залежить від *сукупного попиту*.

Зрозуміло, що зростання сукупного попиту може відбутись через зміни в одному з його складників (елементів) відповідно до формули: $AD = C + I + G$.

Типовими причинами інфляції попиту, як впливає з досвіду різних країн, в яких реалізувався цей вид інфляції, стають:

– збільшення державних витрат (G), наслідком чого стає дефіцит державного бюджету ($G > T$),

– зміни у пропорції розподілу доходів домашніх господарств на користь поточного споживання (C), за рахунок зменшення заощаджень (S). Це, зазвичай, відбувається при негативних очікуваннях щодо подальшого розвитку економіки, включно з негативними очікуваннями щодо майбутнього зростання цін;

– «інвестиційний бум», або кон'юнктурне зростання інвестиційних витрат підприємств (I), які масово починають сподіватись на можливість швидкого збагачення.

Причиною інфляції витрат стає зменшення сукупної пропозиції AS , яке відбувається на тлі незмінного, тобто, такого, що не зменшується, сукупного попиту (AD).

Для формалізації *інфляції витрат* можна скористатись рівнянням:

$P = F(AS)$. Зміст цього рівняння є таким: загальний рівень цін залежить від сукупної пропозиції. Причому, ця залежність є оберненою: загальний рівень цін зростає тоді, коли сукупна пропозиція зменшується.

Причиною інфляції витрат може ставати все, що зменшує виробничі можливості, тобто, все, що спричиняє зростанням виробничих витрат в масштабах усієї економіки. З досвіду різних країн, відомо, що інфляція витрат («шок пропозиції») відбувається при збільшенні:

– витрат виробництва у зв'язку зі зростанням цін на *енергетичні ресурси* — газ, нафту, електричну енергію, що може відбуватись, зокрема, тоді, коли енергоносії *імпортуються* з інших країн за завищеними цінами;

– витрат з оплати праці, коли заробітна плата, під тиском різних соціально-політичних обставин, починає зростати темпами, які перевищують зростання продуктивності праці;

– витрат капіталу при збільшенні ціни кредитних ресурсів через зростання процентної ставки на фінансовому ринку;

– збільшення податкового навантаження на виробників, а саме податкових ставок при сплаті податків на доходи підприємців.

Причиною інфляції грошей стає збільшення грошової пропозиції (M^S). Зазвичай, зміни пропозиції грошей спричиняють інфляцію тоді, коли вони (зміни) пов'язані з емісійним (за рахунок додаткової кількості грошей в обігу) *фінансуванням додаткових державних витрат (G)* та дефіциту державного бюджету. Тому є підстави для того, щоб тлумачити інфляцію грошей не як окремий вид інфляції, а як особливий *різновид інфляції попиту*.

Для формалізації інфляції грошей можна скористатись рівнянням: $P = F(M)$, економічний зміст якого — це залежність рівня цін від кількості грошей в обігу.

Як можна графічно змоделювати інфляцію попиту та інфляцію витрат?

Інфляцію попиту та інфляцію витрат (шок пропозиції) моделюють з використанням теоретичної конструкції $AD-AS$, яка вже була

пояснена в темі 4 цього посібника. На рис. 6.4 змодельовані обидва види інфляції.

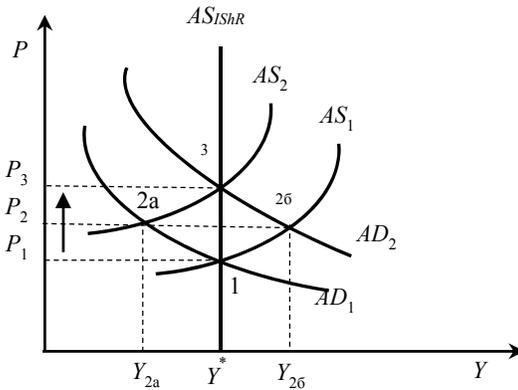


Рисунок 6.4 — Моделювання інфляції попиту та інфляції витрат з використанням інструментарію моделі $AD-AS$

Джерело: складено автором самостійно.

Ключовими для моделювання та ідентифікації двох видів інфляції — попиту та витрат — за графіком на рис. 6.4, є точки 2а та 2б.

Точка 2а відзеркалює порушення початкової рівноваги (досягнутої в точці 1) внаслідок збільшення сукупного попиту (перехід від AD_1 до AD_2). В короткому періоді, як пояснювалось раніше в темі 4 посібника, зростання попиту може мати стимулюючий вплив щодо випуску (Y). Початкове збільшення рівня цін (від P_1 до P_2) спричинене тут змінами сукупного попиту, відтак, йдеться про *інфляцію попиту*. В довгому періоді рівновага відновлюється на рівні потенційного випуску (Y^*), що ілюстровано зрушенням функції AS ліворуч (від AS_1 до AS_2).

Точка 2б ілюструє те, що порушення початкової рівноваги, досягнутої в точці 1, відбувається внаслідок скорочення сукупної пропозиції (перехід від AS_1 до AS_2). Оскільки причиною початкової зміни цін є зменшення *пропозиції*, то в цьому випадку йдеться про *інфляцію витрат*. Одночасно зі зростанням цін відбувається скорочення випуску (Y) щодо потенційного випуску (Y^*). В довгому періоді відбувається відновлення випуску на потенційному рівні, що ілюструється зрушенням функції AD праворуч (від AD_1 до AD_2).

Певний час в макроекономічній науці дискутувалось питання про те, чи може існувати сценарій повернення до початкового

рівня цін (перехід від P_2 до P_1) у довгостроковому періоді при *інфляції витрат*, на протипагу сценарію зростання цін (перехід від P_2 до P_3). Частина макроекономістів погодилась з тим, що перший сценарій зі зменшенням рівня цін є нереалістичним, *по-перше*, тому, що існує явище *інерційності цін* — досягнувши певного рівня, ціни не повертаються до попереднього рівня. *По-друге*, існує ймовірність того, що за таке повернення цін до початкового рівня (P_1) економіка мала б «розрахуватися» вищим рівнем *безробіття*. Пояснення зв'язку між змінами інфляції та змінами безробіттям подано далі у третьому питанні цієї теми.

2. Макроекономічні наслідки інфляції. Антиінфляційні заходи уряду

Серед численних макроекономічних наслідків інфляції можна виокремити не лише негативні наслідки, на яких, зазвичай, акцентують увагу політики та журналісти, а й *позитивні* наслідки. Зрозуміло, що позитивні наслідки пов'язані з помірною та передбачуваною інфляцією.

Які позитивні макроекономічні наслідки може мати інфляція?

Помірна й передбачувана інфляція може мати позитивний наслідок, зміст якого розкривається рівнянням функції Лукаса (див. тема 4 цього посібника). Нагадаємо, що це рівняння стосується кривої сукупної пропозиції у короткому періоді та має такий вид:

$$Y^{AS} = Y^* + \alpha(P - P^e), \text{ або } Y^{AS} = Y^* + \alpha(P_t - P_{t-1})$$

Позитивний вплив інфляції, за рівнянням Лукаса, полягає у тому, що певне перевищення індексом цін *очікуваного* ($P > P^e$) або досягнутого у *попередньому періоді* ($P_t > P_{t-1}$) значень може спричинити *збільшення випуску*. Відтак, йдеться про стимулюючий вплив зростаючих цін на випуск (Y^{AS}) у короткому періоді.

Деякі позитивні наслідки інфляції стали очевидними й тому почали обговорюватися макроекономістами після «ковідної» кризи у 2020 р. (див., наприклад, [9]). Унікальне явище неочікуваного *зменшення рівня цін* тоді, коли інфляція не виходила за межі *помірної*, було пов'язане, передусім, зі скороченням сукупного попиту в час пандемії. Загрози, які, на думку аналітиків, при цьому постали, були пов'язані з двома обставинами. *По-перше*, виникла загроза зменшення *довіри до монетарної політики*, при якій досягались не визначені центральним банком (таргетовані), а менші показники інфляції. *По-друге*, зменшення загального рівня цін могло спричинити й зменшення *мотивації інвесторів*, доходи яких

втрачали «інфляційну складову». Остання існує тоді, коли відбувається індексація доходів інвесторів — їх збільшення на величину темпу інфляції. Відтак, можна зробити висновок про необхідність достатнього рівня в межах помірної інфляції, що стимулює економічних суб'єктів.

Які негативні макроекономічні наслідки може мати інфляція?

Негативні наслідки, зазвичай, спричиняються тією інфляцією, яка виходить за межі помірної та набуває ознак непередбачуваної. Ці наслідки можуть мати, крім власне економічної, ще й соціальну складову.

Зміст негативних макроекономічних наслідків надмірної та непередбачуваної інфляції, а також способи їх формалізації подані у табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Макроекономічні наслідки надмірної та непередбачуваної інфляції, а також способи їх формалізації

Макроекономічні наслідки інфляції та їх пояснення	Формалізація макроекономічних наслідків інфляції
<p>1. Перерозподіл реальних доходів:</p> <p>а) від осіб, які мають або фіксовані доходи, або доходи, які змінюються меншим темпом, ніж ціни, до тих осіб, чий доходи зростають темпом вищим, ніж темп інфляції;</p> <p>б) від боржників до кредиторів;</p> <p>Перерозподіл доходів відбувається в тому сенсі, що збагачуються ті верстви суспільства, реальні доходи яких збільшуються, але, натомість, біднішають ті верстви, реальні доходи яких зменшуються через інфляцію (π).</p> <p>Перерозподіл доходів від кредиторів до боржників відбувається в тому випадку, якщо в кредитному договорі не передбачена індексація відсотків за користування кредитом або ж передбачена індексація, що є меншою від фактичного темпу інфляції. Саме тоді вигоди мають боржники, а втрати — кредитори.</p> <p>Перерозподіл доходів спричиняє соціальні наслідки — більшу нерівність у суспільстві, що сприймається як соціальна несправедливість.</p>	<p>а) $\% \Delta Inc' = \% \Delta Inc^n - \pi$, де $\% \Delta Inc'$ — відсоткова зміна реальних доходів; $\% \Delta Inc^n$ — відсоткова зміна номінальних доходів, π — темп інфляції.</p> <p>б) $r = i - \pi$, де r — реальний дохід кредитора при сплаті боржником ціни кредиту; i — номінальний дохід кредитора; π — темп інфляції.</p>

Макроекономічні наслідки інфляції та їх пояснення	Формалізація макроекономічних наслідків інфляції
<p>2. Зменшення вартості активів (майна, нерухомості, цінних паперів тощо) й, відповідно, втрата мотиву до <i>інвестування</i>. Зменшення вартості активів пов'язане зі <i>збільшенням ризиків</i> через зростання <i>невизначеності саме при надмірній інфляції</i>.</p> <p>Вартість активів (VA) перебуває в оберненій залежності від ставки дисконтування доходів (r): чим більшою стає ставка дисконтування, тим <i>менша вартість активів</i>. При <i>непередбаченій інфляції</i> зростає <i>невизначеність</i>, відповідно, збільшується ставка дисконтування та <i>зменшується вартість активів</i>.</p>	$VA = \sum_{t=1}^n \frac{CFI}{(1+r)^t}$ <p>де <i>VA</i> (Value of Assets) — вартість активу, яка ототожнюється з очікуваними доходами власників за весь час використання цього активу; <i>CFI</i> (Cash Flow Income) — потік доходів, які отримують власники активів в різні періоди їх використання; <i>r</i> — ставка дисконтування доходів, в складі якої є, так звана «премія за ризик» — те, що спричинене діяльністю в умовах невизначеності.</p>
<p>3. Стягнення державою, так званого «інфляційного податку».</p> <p>Оскільки сучасні гроші є <i>зобов'язаннями</i> держави перед громадянами, то зменшення вартості грошей при інфляції є <i>зменшенням зобов'язань держави</i>.</p> <p>«Інфляційний податок» є прихованим в тому сенсі, що він не згадується в податковому законодавстві країн. Але це не зменшує його реалістичності.</p> <p>Інфляційний податок стає прихованою вигодою держави від зменшення її зобов'язань <i>при зменшенні реальної вартості грошей</i> в період інфляції. Це може спричинити недовіру до національних грошей та до самої держави.</p>	$T_{infl} = \pi \left(\frac{M}{P} \right),$ <p>де <i>T_{infl}</i> — інфляційний податок; $\left(\frac{M}{P} \right)$ — реальний запас грошей «на руках у населення» в певний період часу; π — темп інфляції.</p>
<p>4. Зменшення схильності до заощаджень та власне зменшення обсягів заощаджень.</p> <p>Зменшення заощаджень під впливом інфляції відбувається через <i>знецінення заощаджень</i>. Тоді більш привабливим, ніж заощадження, які можуть забезпечувати вигоди лише у <i>майбутньому</i>, стає <i>поточне</i> споживання.</p> <p>Зменшення заощаджень може ставати ще однією (крім знецінення активів) причиною <i>скорочення інвестицій</i>.</p> <p>Зменшення заощаджень та інвестицій обмежує економічне зростання.</p>	$S = Y - C \rightarrow C \uparrow \rightarrow S \downarrow$ <p>де <i>Y</i> — сукупні доходи; <i>C</i> — споживчі витрати; <i>S</i> — заощадження.</p>

Макроекономічні наслідки інфляції та їх пояснення	Формалізація макроекономічних наслідків інфляції
<p>5. Зменшення реальної вартості податкових надходжень до бюджету, або «ефект Олівера — Танзі»</p> <p>Інфляція зменшує реальну базу оподаткування ($\frac{Y}{P}$), тобто, скорочує реальні доходи з яких сплачуються податки. Відповідно, зменшуються <i>реальні</i> надходження до бюджету та <i>реальні</i> джерела фінансування державних видатків. Тому зростає загроза ще більшого дефіциту бюджету у наступних періодах, який (дефіцит) може спричиняти ще більшу інфляцію.</p>	$P \uparrow \rightarrow \frac{Y}{P} \downarrow \rightarrow T^r \downarrow \rightarrow (G - T) \uparrow$ <p>де $\frac{Y}{P}$ — реальна база оподаткування, або сукупні доходи, з яких сплачуються податки, що зменшується пропорційно зростанню індексу цін; T^r — реальні податкові надходження до бюджету, $(G - T)$ — баланс державного бюджету, який при $G > T$ є дефіцитним.</p>

Джерело: складено автором самостійно.

З огляду на те, що інфляція, яка виходить за межі помірної, має низку негативних макроекономічних наслідків, уряди країн здійснюють, так звану «антиінфляційну політику».

Що таке «антиінфляційна політика»?

Антиінфляційна політика є сукупністю *інструментів* (прийомів, заходів), що застосовуються урядами країн з метою обмеження темпу інфляції до рівня помірної та запобігання стрибкоподібним коливанням загального рівня цін.

Уповноваженими урядами різних країн на здійснення заходів антиінфляційного регулювання, зазвичай, є центральні банки країн, а також, інші органи центральної економічної влади — міністерства економіки, фінансів тощо.

Оскільки високі й непередбачувані показники темпу інфляції є проявом *макроекономічної нестабільності*, то антиінфляційна політика розглядається макроекономістами та практиками державного управління як складник загальної *стабілізаційної макроекономічної політики*.

Досвід різних країн свідчить про те, що успіх антиінфляційної політики залежить від багатьох *обставин*, а саме від: *темпу* та *причин* інфляції, від організаційних спроможностей уряду, від його фінансових можливостей та від *чинного законодавства* країни тощо.

Як обставини можуть впливати на результати антиінфляційної політики?

Згадані обставини, за яких здійснюється антиінфляційна політика, впливають на її результати в різний спосіб:

Бажані результати антиінфляційної політики досягаються швидше за *нижчих темпів інфляції*. До прикладу, інфляція при *річному темпі* в 12% вимагає менших зусиль для повернення в межі помірної (до 10%), ніж, скажімо, інфляція в 50% річних.

Вибір інструментів антиінфляційної політики та їх застосування стають складнішими, якщо одночасно *причинами* інфляційного зростання цін є і чинники на боці *сукупного попиту*, й чинники на боці *сукупної пропозиції*. Адже те, що зменшуватиме інфляцію попиту, може стимулювати інфляцію витрат (шок пропозиції). Подолання цієї суперечності вимагає більших зусиль від уряду.

Організаційні спроможності уряду пов'язані зі здатністю забезпечувати *взаємодію різних органів влади*, кожен з яких має, крім спільних з іншими, також і особливі цілі діяльності. Зокрема, без узгодження дій національного банку та міністерства фінансів країни, обмеження інфляції стає або ускладненим, або неможливим.

Антиінфляційна політика досягатиме кращих результатів, якщо в національному законодавстві є *закони*, якими обмежуються ймовірні причини виникнення інфляції. До прикладу, нормативні акти, якими обмежується частка дефіциту державного бюджету у ВВП, запобігатиме виникненню *інфляції попиту*. Законодавство, яким забороняється емісійне (через випуск додаткових грошей в обіг) фінансування дефіциту державного бюджету, обмежуватиме *інфляцію грошей* тощо.

Які антиінфляційні інструменти застосовують уряди країн, коли намагаються обмежити інфляцію?

В антиінфляційних інструментах можна умовно виокремити такі дві групи:

- «адаптаційні» — ті, які дають можливість, шляхом оперативного «приспосовування» до інфляції, обмежити її негативні впливи;
- «радикальні» — ті, які сприяють обмеженню подальшого розгортання інфляції та запобігають досягненню її загрозливих темпів

До «*адаптаційних*» інструментів антиінфляційного регулювання належать:

- адміністративне обмеження зростання доходів населення та/або «прив'язка» такого зростання до змін продуктивності, що спрямоване проти розгортання інфляції витрат;
- адміністративне обмеження рівня цін на окремі стратегічні товари, які впливають на витрати кінцевого виробництва значної кількості інших товарів, яке обмежуватиме інфляцію витрат;

– індексація доходів та соціальних виплат з метою зменшення інфляційних очікувань та їх тиску в бік зростання поточного споживання, що має зменшувати інфляцію попиту;

– укладання угод уряду з профспілковими об'єднаннями та об'єднаннями підприємців щодо обмеження зростання заробітної плати, спрямованого проти інфляції попиту.

«Радикальні» інструменти антиінфляційного регулювання охоплюють:

– заходи фінансової політики, здійснюваної міністерством фінансів, з обмеження дефіциту державного бюджету, що передбачає збільшення податкових ставок та/або зменшення соціальних та інших виплат з бюджету, що обмежуватиме інфляцію попиту;

– заходи монетарної політики, передусім, з таргетування інфляції, які спираються на зміни облікової (ключової) процентної ставки, на операції центрального банку на відкритому ринку тощо, спрямовані на обмеження інфляції грошей;

– заходи з підтримки національного виробника податковими, кредитними тощо засобами при спаді виробництва, які забезпечуватимуть обмеження інфляції витрат (шоку пропозиції).

3. Інфляція та безробіття. Крива Філіпса

Уявлення про існування зв'язку між інфляцією та безробіття сформувалось в макроекономічній теорії на основі емпіричних даних ще в середині ХХ ст. Причому емпіричні дані розвинених країн у 1950-1960-х років засвідчували, що при зменшенні рівня безробіття дійсно стає вищим рівень інфляції. Тобто, підтверджувався факт *оберненого зв'язку* між цими макроекономічними явищами — безробіттям та інфляцією.

Функцію оберненого зв'язку між інфляцією та безробіттям називають «кривою Філіпса» (*Ph*), за прізвиськом економіста, який зафіксував цей зв'язок (див. історичну довідку на початку цієї теми).

Крива Філіпса формалізується у вигляді такого рівняння:

$$\pi = \pi^e - \beta(u' - u^*), \text{ або } \pi - \pi^e = -\beta(u' - u^*),$$

де π та π^e — відповідно, фактичний та очікуваний темп інфляції;

u' , u^* — відповідно, фактичний та природний рівень безробіття;

β — коефіцієнт зв'язку (еластичності) змін інфляції за змінами безробіття.

Уявлення про обернений зв'язок між інфляцією та безробіттям використовувалось для обґрунтування макроекономічної політики, а саме: для пояснення того, що за зменшення рівня безробіття суспільство має «розраховуватися» збільшенням інфляції.

Показовим є те, що теоретичне пояснення оберненого зв'язку між інфляцією та безробіттям пов'язувалось з заходами фінансової політики, в межах якої уряд через податки та бюджетні видатки досягає збільшення сукупного попиту. Йшлося про таку логіку міркувань:

$$AD \uparrow \rightarrow u' \downarrow \rightarrow \pi \uparrow.$$

Економічний зміст поданого логічного ланцюжка можна пояснити так: якщо стимулювати додатковий попит, то для його задоволення необхідно збільшувати виробництво, відповідно, зростатиме попит на робочу силу. Відтак, *скорочуватиметься безробіття* та збільшуватиметься заробітна плата. Останнє спричинятиме *зростання загального рівня цін*.

Зв'язок між інфляцією та безробіттям, за кривою Філіпса, презентований на рис. 6.5.

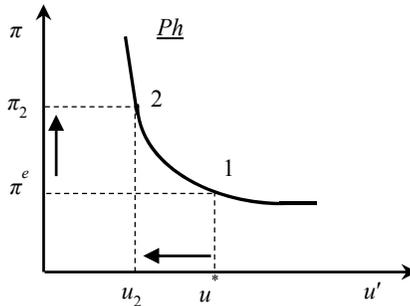


Рисунок 6.5 — Крива Філіпса (Ph)

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 6.5 ілюстровано те, що крива Філіпса (Ph) відображає *обернений* зв'язок між рівнем безробіття та темпом інфляції. При переході від точки 1 до точки 2 зменшується рівень безробіття ($u_2 < u^*$) та збільшується темп інфляції ($\pi_2 > \pi^e$). Причому, на відріжку, в межах якого безробіття стає більшим від природного рівня (праворуч від u^*), еластичність змін інфляції за змінами безробіття є невисокою. Натомість, на відріжку, де безробіття стає меншим від природного (ліворуч від u^*), така еластичність є високою.

Довіра до теоретичної конструкції «кривої Філіпса» з її ідеєю оберненого зв'язку між інфляцією та безробіттям зменшилась у 1970-х. Саме в цей період спостерігалось явище «стагфляції» — одночасного зростання і загального рівня цін, і рівня безробіття.

Відтак, йшлося не про обернений, а про *прямий зв'язок* між інфляцією та безробіттям. Це наштовхнуло на думку про доцільність розмежування *короткого* та *довгого* періодів у поясненні зв'язку між інфляцією та безробіттям. Відповідно, йшлося про на необхідність розмежування короткострокову (Ph_{ShR}) та довгострокову (Ph_{LR}) кривої Філіпса.

Для пояснення зв'язку між інфляцією та безробіттям у *довгому періоді* в макроекономічний аналіз були імplementовані *очікування економічних суб'єктів* щодо інфляції.

Логіка обґрунтування зв'язку між інфляцією та безробіттям з урахуванням очікувань є такою: у короткому періоді, допоки не відбулась адаптація економічних суб'єктів до нового рівня цін, між інфляцією та безробіттям може існувати обернений зв'язок. У довгому періоді, коли очікування є адаптованими до інфляції попередніх періодів, такий обернений зв'язок перестає існувати. Факт адаптації графічно подається як паралельне зрушення кривої Філіпса вгору. А власне довгострокова крива Філіпса (Ph_{LR}) набуває вигляду вертикальної лінії (рис. 6.6).

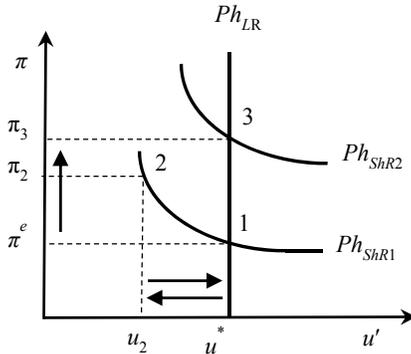


Рисунок 6.6 — Крива Філіпса у короткостроковому (Ph_{ShR}) та довгостроковому (Ph_{LR}) періоді

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 6.6 ілюстрована короткострокові функції кривої Філіпса (Ph_{ShR1} та Ph_{ShR2}), які віддзеркалюють обернений зв'язок між інфляцією та безробіттям, (подібна до того, як це подано на рис. 5.5). Припускають, що цей обернений зв'язок (перехід від точки 1 до точки 2) існує до того часу, поки не відбулась адаптація еконо-

мічних суб'єктів до вищого рівня цін. Процес адаптації ілюстрований зрушенням від Ph_{Shr1} до Ph_{Shr2} (відповідно, — переходом від точки 2 до точки 3). Власне довгострокова крива Філіпса (Ph_{LR}) є вертикальною лінією, яка встановлюється на рівні природного (довгострокового) безробіття u^* . Вертикальна лінія означає відсутність зв'язку між інфляцією та безробіттям, тобто, нееластичність змін інфляції за змінами безробіття.

Основні підсумки теми

1. Інфляція є макроекономічним явищем, яке характеризує стан всієї національної економіки, має макроекономічні причини та макроекономічні наслідки. Вимірювання та оцінювання інфляції здійснюють на основі індексів цін (P) та темпів інфляції (π).

2. В макроекономічному аналізі використовують два індекси цін: індекс-дефлятор ВВП (P_{defl}), в основу якого покладений статистичний індекс Пааше ($I_{Пааше} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_{t-1} q_t}$) та індекс споживчих цін ($PCPI$), який визначається за статистичним індексом Ласпейреса ($I_{Ласпейреса} = \frac{\sum p_t q_{t-1}}{\sum p_{t-1} q_{t-1}}$).

3. Темп інфляції (π), який віддзеркалює річну відсоткову зміну цін, визначається за формулою $\pi = P \times 100\% - 100\%$, коли відомі значення індексу цін лише за один рік, та за формулою $\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$, коли є інформація про індекси цін двох суміжних років.

4. За критерієм річного темпу інфляції (π), виокремлюють такі види інфляції: *помірна* — до 10% (включно з «повзучою» — до 3% та «крокуючою» — від 3% до 10%), галопуюча — до 100%, гіперінфляція — більша від 100%. Небезпечною, з огляду на загрози загальній економічній рівновазі та макроекономічній стабільності, є галопуюча інфляція та гіперінфляція.

5. В макроекономічному аналізі виокремлюють очікування щодо інфляції двох видів, а саме: адаптивні та раціональні. Адаптивні очікування щодо інфляції у поточному періоді спираються на знання про темп інфляції у попередніх періодах ($\pi_t^e = \pi_{t-1}$). Натомість, раціональні очікування, які властиві раціональним економічним суб'єктам з повною інформацією, мають, загалом, збігатися з фактично досягнутим темпом інфляції ($\pi_t = \pi_t^e$).

6. За причинами виникнення, розрізняють інфляцію попиту, спричинену зростанням сукупного попиту на тлі незмінної пропозиції, інфляцію витрат (шок пропозиції), що спричиняється зменшенням сукупної пропозиції за незмінного попиту, інфляцію грошей, спричинену додатковою пропозицією грошей.

7. Помірна й очікувана інфляція може мати позитивні стимулюючі наслідки щодо випуску товарів та щодо інвестицій. Неочікувана галопуюча та гіперінфляція має низку негативних наслідків, серед яких: перерозподіл доходів між різними групами суспільства, що поглиблює соціальну нерівність, зменшення вартості різних видів активів, стягнення, так званого «інфляційного податку», що зменшує довіру до національних грошей та до держави, зменшення схильності до заощаджень й, відповідно. — до інвестицій, зменшення реальної вартості податкових надходжень до бюджету та збільшення ймовірності зростання дефіциту бюджету у наступних періодах.

8. Антиінфляційна політика урядів країн є системою заходів з застосуванням відповідних інструментів, що спрямовані на стримування зростання цін. Як інструменти антиінфляційного регулювання урядами різних країн, в залежності від причин інфляції, використовуються: адміністративні обмеження зростання доходів у відповідності зі зростанням продуктивності, обмеження зростання цін на стратегічні товари, що визначають витрати виробництва більшості товарів в усій економіці, індексація доходів та соціальних виплат для запобігання інфляційним очікуванням, обмеження дефіциту державного бюджету, таргетування інфляції центральними банками, збільшення виробництва шляхом державної підтримки національних виробників.

9. Зв'язок між інфляцією та безробіттям віддзеркалює функція (крива) Філіпса. Крива Філіпса у короткому періоді (P_{shR}) подається у вигляді рівняння: $\pi = \pi^e - \beta(u' - u^*)$. Крива Філіпса у довгому періоді (P_{hLR}) графічно подається як вертикальна лінія, що свідчить про відсутність оберненого зв'язку між інфляцією та безробіттям та фіксує встановлення безробіття на рівні природного, а також відсутність залежності між змінами інфляції та безробіття.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань (один варіант правильної відповіді)

1. Інфляція витрат виникає тоді, коли:
 - збільшуються сукупні споживчі витрати домашніх господарств;
 - зростають ціни на енергоресурси;
 - зменшується дефіцит державного бюджету;
 - зростає дефіцит державного бюджету.
2. Інфляція попиту виникає тоді, коли:
 - зростає дефіцит державного бюджету;

- зростають витрати на енергетичні ресурси;
- продуктивність праці збільшується темпом, що є меншим від темпу зростання заробітної плати;
- скорочується випуск продуктів та послуг.

3. Галопуюча інфляція може спричинити такі негативні наслідки:

- підвищення інвестиційної активності;
- знецінення матеріальних та фінансових активів;
- стимулювання випуску;
- зростання вартості матеріальних та фінансових активів.

4. Графічне (з використанням моделі AD-AS) моделювання інфляції попиту передбачає початкове:

- зміщення функції AS праворуч;
- зміщення функції AS ліворуч;
- зміщення функції AD праворуч;
- зміщення функції AD ліворуч.

5. Графічне (з використанням моделі AD-AS) моделювання інфляції витрат передбачає початкове:

- зміщення функції AS праворуч;
- зміщення функції AS ліворуч;
- зміщення функції AD праворуч;
- зміщення функції AD ліворуч.

6. Якщо номінальний дохід підвищився на 8%, а рівень цін зріс на 10%, то реальний дохід:

- збільшився на 2%;
- збільшився на 18%;
- знизився на 2%;
- знизився на 18%.

7. Якщо річна відсоткова зміна цін становить 8%, то ідентифікуємо:

- дефляцію;
- помірну інфляцію;
- гіперінфляцію;
- галопуючу інфляцію

8. Наслідком інфляції стає перерозподіл доходів та поглиблення нерівності між громадянами тому, що:

- реальні доходи одних осіб зменшуються, а інших, — зростають або залишаються незмінними;
- доходи всіх груп суспільства — і багатих, і бідних — одночасно зменшуються або збільшуються;
- держава стягує прихований інфляційний податок з усіх, хто має активи у формі готівкових грошей;

– реальні податкові надходження до бюджету стають меншими.

9. Метою антиінфляційної політики уряду є

- збільшення інфляції до рівня галопуючої;
- рівень цін, що відповідає критеріям помірної інфляції;
- досягнення нульових значень темпу інфляції;
- зменшення сукупного попиту.

10. Крива Філіпса подається у вигляді рівняння:

$$\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}},$$

$$\pi - \pi^e = -\beta(u' - u^*);$$

$$Y^{AS} = Y^* + \alpha(P_t - P_{t-1});$$

$$\pi_t = \pi_t^e + \varepsilon.$$

Ситуації (кейси) для аналізу та обговорення

Ситуація (кейс) 1. Історія з життя Дж.М. Кейнса, або чому доцільно інвестувати в мистецтво

Видатний макроекономіст Дж.М. Кейнс був знавцем мистецтва й навіть членом урядової агенції – «Ради сприяння музиці та мистецтву» Великої Британії.

Упродовж трьох десятиліть Дж.М. Кейнс приватно колекціонував предмети мистецтва. Чим він керувався, збираючи видатні твори? По-перше, думкою про предмети мистецтва своїх друзів — художників та мистецтвознавців. По-друге, він враховував світову кон'юнктуру й купував твори мистецтва в час, коли вони коштували найменше — в періоди війни та економічної кризи.

Колекція Кейнса налічувала 135 робіт включно з картинами Поля Сезанна, Жоржа Сера і Пабло Пікассо.

Дж.М. Кейнс загалом інвестував в придбання мистецьких творів мистецтва майже 13 тис. фунтів стерлінгів. Сьогодні, з урахуванням інфляції, ці витрати оцінюються, приблизно, в 600 тис. фунтів, або 840 тис. дол. США. Але ціна колекції, придбаной Дж.М. Кейнсом, нині сягає понад 70,9 млн фунтів стерлінгів, або 99 млн дол. США.

Питання для обговорення:

1. Яких негативних для себе наслідків уникав Кейнс, вкладаючи гроші в твори мистецтва?

2. Чому ми можемо тлумачити придбання колекції мистецьких творів як інвестування?

3. Завдяки яким економічним знанням Дж.М. Кейнс уникав втрати вартості власних активів (грошей)?

Ситуація (кейс) 2. «Економічне диво» в Німеччині після Другої Світової війни та обмеження інфляції в процесі реформи, здійсненої Конрадом Ерхардом.

Проблема інфляції поставала перед Німеччиною не лише після Першої Світової війни (див. історична довідку на початку цієї теми), а й після Другої Світової. Щоправда у 1920-х йшлося про гіперінфляцію, натомість, наприкінці 1940-х — про галопуючу інфляцію, яка перевищувала 33%.

Відновлення Німеччини після Другої Світової війни здійснювалося під керівництвом видатного політика — канцлера Конрада Ерхарда. Результати економічної реформи К. Ерхарда у 1950-х рр. називають «економічним дивом». Які заходи економічної політики уряду Німеччини, що спричинили це «диво», дотичні до вирішення проблеми інфляції?

По-перше, відбулось послаблення тотального контролю за цінами, який (контроль) здійснювався після капітуляції Німеччини у Другій Світовій війні адміністрацією країн-переможниць. По-друге, на законодавчому рівні був визначений перелік стратегічних товарів – вугілля, чавун, газ, електроенергія, сталь, добрива – які датувались державою. Отже, ціни на ці товари визначались державою. По-третє, були здійснені антимонопольні заходи, які полегшували входження на ринок для багатьох виробників товарів та послуг.

Після успішної реалізації згаданих заходів почалися процеси «згортання», так званого «чорного ринку» з властивими йому дефіцитами товарів та зниження загального рівня цін

Питання для обговорення:

1. На обмеження якого виду інфляції (за причинами виникнення) спрямовувався кожний згаданий у цьому тексті інструмент державної політики уряду К. Ерхарда?

2. Як між собою пов'язані «чорний ринок» та інфляція?

3. Які інструменти, застосовані при здійсненні реформи в Німеччині в 1950-х рр., доцільно було б, на Ваш погляд, використати в сучасній Україні? Чому Ви так вважаєте?

Задачі

1. Визначте індекс цін, скориставшись формулою статистичного індексу Пааше, для економіки з чотирма товарами. На основі визначеного індексу розрахуйте темп інфляції

Товари	p		q	
	$(t-1)$ — період	t — період	$(t-1)$ — період	t — період
1-й	11	14	10	10
2-й	100	100	2,5	3,5
3-й	40	38	8	10
4-й	22	25	4	5

2. Визначте індекс цін, скориставшись формулою статистичного індексу Ласпейреса для економіки з трьома товарами. На основі визначеного індексу розрахуйте темп інфляції

Товари	p		q	
	$(t-1)$ — період	t — період	$(t-1)$ — період	t — період
1-й	12	15	10	11
2-й	100	100	2	3
3-й	50	55	8	8

3. Розрахуйте темп інфляції у періоді t за таких умов. Індекс цін у періоді $t-1 = 115\%$; індекс цін у періоді $t = 125\%$.

4. Визначте, яким є коефіцієнт зміни інфляції за змінами безробіття, за рівнянням кривої Філіпса. Фактичний темп інфляції = $8,5\%$. Природний рівень безробіття = $6,5\%$, фактичний рівень безробіття = $5,5\%$, очікуваний темп інфляції = 5% .

5. Розрахуйте темп інфляції у періоді t за таких умов: реальний ВВП у періоді $t-1 = 200$ од., а у періоді $t = 210$ од. Номінальний ВВП у періоді $t-1 = 220$ од., а у періоді $t = 240$ од.

6. Визначте зміни реального доходу (Y) (у % для ситуації а) та в абсолютному вимірі (од.) для ситуації б), якщо відомо таке:
а) номінальний дохід (Y) зріс на 12% , а темп інфляції становить 7% ;

б) номінальний дохід (Y) дорівнює $60\,000$ (од.), а індекс цін для цього року становив $1,2$, або 120% .

7. Визначте, який «інфляційний податок» сплатять громадяни країни, які зберігають 500 тис. грошових одиниць у формі готівки. Річний темп інфляції = 12% . Поясніть економічний зміст «інфляційного податку».

Бібліографічний список:

1. Peter Bernholz. Monetary regimes and inflation: history, economic and political relationships. Cheltenham, UK: E. Elgar, 2003. ISBN 978-1-84376-155-6.

2. Індекси споживчих цін у 1991-2019 роках. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn_rik/isc/isc_u/isc_m_u.htm (дата звернення: 16.01.2025).
3. Sherwin Murray. 3 Strategic Choices in Inflation Targeting: The New Zealand Experience. URL: <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781557758897/ch03.xml> (accessed: 15.12.2024).
4. Beaudry Paul, Ruge-Murcia Francisco. Canadian inflation targeting. *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique*. 2017, December. Vol. 50. №5. P. 1556-1572. URL: <https://www.jstor.org/stable/45172468> (accessed: 15.12.2024).
5. Методологічні положення розрахунку валового внутрішнього продукту: Наказ Державної служби статистики України 17.09.2018. №187.
6. Інфляційний звіт. НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/report> (дата звернення: 28.12.2024).
7. Explaining the types of inflation. URL: https://www.google.com/search?q=pictures+about+types+of+inflation&sca_esv=e4c2120ac903b910&authuser=0&sxsrif (accessed: 13.01.2025).
8. Міжнародний валютний фонд. URL: <https://www.imf.org/en/Research> (дата звернення: 20.12.2024).
9. Мінфін. Індекс інфляції в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/> (дата звернення: 22.12.2024).
10. Christensen J., Gamble J., Zhu S. Coronavirus and the Risk of Deflation. URL: <https://www.frbsf.org/wp-content/uploads/e12020-11.pdf> (accessed: 14.12.2024).

Тема 7. Споживання як макроекономічне явище

Основні питання теми

1. Особистий дохід та приватне споживання. Диференціація доходів домашніх господарств.
2. Кейнсіанська функція споживання: макроекономічний зміст та особливості пояснення споживання.
3. Посткейнсіанські функції споживання: макроекономічний зміст та особливості пояснення споживання.

Основні категорії теми

- Приватне споживання.
- Особистий наявний дохід.

- Розподіл доходів між групами населення (групами домашніх господарств).
- Квинтильний та децильний розподіл доходів.
- Нерівномірність розподілу доходів та нормальний розподіл доходів.
- Способи оцінювання нерівномірності розподілу доходів — коефіцієнт диференціації та коефіцієнт Джині.
- Крива Лоренця.
- Кейнсіанська функція споживання.
- Поточний дохід.
- Схильність до споживання — середня та гранична.
- Схильність до заощадження — середня та гранична.
- «Психологічний закон Кейнса».
- Автономне споживання.
- Індукційоване споживання.
- «Посткейнсіанські функції споживання».
- «Гіпотеза міжчасового вибору» І. Фішера.
- «Гіпотеза життєвого циклу» Ф. Модільяні.
- «Гіпотеза постійного доходу» М. Фрідмена.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви *набудете знань щодо такого:*

- макроекономічного змісту приватного споживання;
- зв'язку споживання з поточним та іншими видами доходів;
- впливу розподілу доходів між різними групами суспільства (домашніх господарств) на споживання;
- змісту схильності до споживання та її впливу на обсяг споживання;
- взаємозв'язку між приватним споживанням та заощадженням, а також між схильністю до споживання та схильністю до заощадження;
- математичної формалізації функцій споживання;
- графічного представлення функції споживання;
- сутності диференціації доходів та способів її оцінювання.

Отримаєте такі уміння/навички:

- оцінювання схильностей до споживання та до заощадження, а також розподілу доходів на споживання та заощадження;
- оцінювання розподілу (диференціації) доходів на основі фактичних даних, за різними коефіцієнтами;
- інтерпретації (тлумачення) результатів оцінювання та передбачення наслідків змін показників диференціації доходів на приватне споживання;

– знаходження релевантних статистичних даних для перевірки певних гіпотез про функції споживання.

Позначення змінних в темі

DI (Disposable Income) — особистий наявний дохід;

Inc_{ass} — дохід з нагромаджених активів;

TR_{soc} — соціальні трансферти (допомоги, субсидії тощо);

Pr_{rec} — нерозподілені прибутки корпорацій;

k_{dif} — коефіцієнт диференціації доходів як співвідношення доходів крайніх груп домашніх господарств;

k_G — коефіцієнт Джині як інтегральний показник оцінювання розподілу доходів;

y_1, \dots, y_n — доходи, відповідно, найбіднішої та найбагатшої груп населення (домашніх господарств);

Y_{cur}, DI_{cur} — відповідно, поточний дохід (ВВП) та поточний особистий наявний дохід;

\bar{c}' — середня схильність до споживання;

\bar{c}'^- — гранична схильність до споживання;

\bar{s}' — середня схильність до заощадження;

\bar{s}'^- — гранична схильність до заощадження;

\bar{C} — автономні споживчі витрати (автономне споживання);

C_1, C_2 — споживання, відповідно, у першому та другому періодах, за гіпотезою «міжчасового вибору» І. Фішера;

W_{th} — вартість майна (вартість нагромадженого багатства);

α, β — схильність до споживання, відповідно, за доходом та за майном (нагромадженим багатством) в теорії «життєвого циклу» Ф. Модільяні;

$Y_{perm}, Y_{cur}, Y_{temp}$ — постійний, поточний, тимчасовий дохід, за гіпотезою «постійного доходу М. Фрідмена».

Основний зміст теми

З історії питання

Вивчаючи споживання в *макроекономіці*, слід зауважити на тому, що, споживання є також однією з центральних категорій *мікроекономіки*. В чому полягає принципова відмінність мікроекономічного та макроекономічного аналізу споживання? Передусім, ця відмінність пов'язана з тим, що макроекономічний аналіз передбачає дослідження споживання в контексті цілісності національної економіки (див. тему 1 цього посібника). Але, крім того, існують й інші відмінності, побачити які можна при порівнянні *понять*, які використовують в аналізі.

Як відомо, основними поняттями, якими послуговуються дослідники споживання в мікроекономіці, є «переваги споживача» та «криві байдужості», «бюджетне обмеження» та «оптимум споживача», «загальна» та «гранична корисність споживання» тощо. Основи мікроекономічної теорії споживання були сформовані видатними економістами, які працювали на межі XIX та XX ст. Серед них Г. Госсен (1810-1858), К. Менгер (1840-1921), Дж. Б. Кларк (1847-1938), Ф. Візер (1851-1926), Є. Бем-Баверк (1851-1914).

Основними поняттями *макроекономічної теорії споживання*, пояснені в цій темі, є «особистий дохід у розпорядженні домашніх господарств», «валовий внутрішній продукт», «диференціація доходів» в масштабах усієї економіки, «схильність до споживання» та «схильність до заощадження», «поточний дохід», «перманентний дохід» тощо.

Видатними творцями *макроекономічної теорії споживання*, імена яких згадуються в цій темі, є фундатор мікроекономічної науки Дж.М. Кейнс (1883-1946), Нобелівський лавреат Ф. Модільяні (1918-2003), один з найвидатніших економістів та економетристів XX ст. І. Фішер (1867-1947), засновник монетаристської теорії, Нобелівський лавреат М. Фрідмен (1912-2006).

Макроекономічна теорія споживання продовжує вдосконалюватися. Про це, зокрема, свідчать ідеї Р. Голла (1943) про використання ідей теорії раціональних сподівань в аналізі споживання, «гіпотеза Кемпбелла-Манківа» (Р. Кемпбелл (1928-2019), Г. Манків (1958)) про різні типи споживання — раціональне та з обмеженою раціональністю, спричиненою браком кредитних ресурсів тощо.

Особливість формування мікроекономічної теорії споживання полягає у тому, що ідеї про функції споживання неодноразово верифікувались на основі статистичних даних окремих країн. Наприклад, базова ідея Дж.М. Кейнса про зв'язок між споживанням та доходом була перевірена ще у 1946 р. лавреатом Нобелівської премії, видатним американським економістом, який народився в Харкові, С. Кузнецем (1901-1985). С. Кузнець оперував даними статистики США за 1869-1938 рр. Його розрахунки підтвердили те, що зв'язок між споживанням та доходом, відповідно до «функції споживання Кейнса», дійсно реалізується в *коротких періодах* — в інтервалах до 4-х років. Натомість, у довгих періодах виявляються інші залежності. Дослідники історії економічної думки вважають, що саме цей висновок С. Кузнеця спричинив обґрунтування нових ідей щодо залежностей споживання, які ми нині називаємо «посткейнсіанськими теоріями (функціями) споживання».

Перевірка ідей про характер споживання та про функції споживання статистичними даними тривають. В цьому беруть участь також і українські дослідники, які роблять узагальнення на основі даних української статистики [5].

Визначний внесок в теорію споживання в частині дослідження нерівності розподілу доходів зробив американський математик і економіст М.О. Лоренц (1876-1959), який ще у 1905 р. презентував графік «кривої Лоренця», про який йдеться у цій темі. Індекс нерівності розподілу доходів — індекс (коефіцієнт) Джині, пояснений в цій темі, був обґрунтований італійським статистиком та економістом К. Джині (1884-1965) ще на початку ХХ ст.

1. Особистий дохід та приватне споживання. **Диференціація доходів домашніх господарств**

В макроекономіці *приватне споживання* пояснюється як *макроекономічне явище*. Вживаючи термін «приватне споживання», розуміємо, що йдеться *не про* споживання однієї особи чи родини, а про *агреговане явище* — споживання, здійснюване сектором домашніх господарств. Приватне споживання корелює з іншим макроекономічним поняттям (явищем) — «державним споживанням» («державне споживання» розглядатиметься в наступній темі). Попри зв'язок між цими двома поняттями (явищами) — «приватним споживанням» та «державним споживанням» — вони пояснюються окремо остільки, оскільки залежать від *різних факторів*.

Що означає аналізувати приватне споживання як макроекономічне явище?

Приватне споживання є макроекономічним явищем в тому сенсі, що воно:

– формується як складник (структурний елемент) агрегованої змінної — *сукупних витрат* в усій національній економіці (див. матеріали тем 1 та 2 цього посібника про сукупні витрати);

– суб'єктом споживання є *сектор* домашніх господарств — об'єднання домашніх господарств країни;

– визначальним фактором впливу на обсяг та структуру приватного споживання є *валовий внутрішній продукт країни* та особистий наявний дохід, який є частиною ВВП.

Валовий внутрішній продукт презентує сукупні доходи (див. структуру ВВП за доходами в темі 2). Споживання домашніх господарств залежить, передусім, від доходу. Тому, в найбільш загальному вигляді, можна зафіксувати такий зв'язок між споживанням та ВВП:

$$C = F(Y).$$

За схемою загального економічного кругообігу, споживання є тією частиною ВВП, яка залишається в розпорядженні домашніх господарств після сплати податків та після заощадження, що описується макроекономічною тотожністю:

$C = Y - T - S$ (див. схему загального кругообігу в темі 1 цього посібника).

Зрозуміло, що безпосереднім джерелом приватного споживання стає *особистий наявний дохід (DI)*, або, іншими словами, той дохід, який:

а) перебуває у розпорядженні домашніх господарств після сплати податків;

б) сформований з усіх джерел, що доступні домашнім господарствам.

Можна скористатись різними підходами до пояснення змісту особистого наявного доходу (*DI*), послуговуючись при цьому різними критеріями. До прикладу, особистий дохід можна подати так:

– за джерелами формування:

$$DI = W + MI + Inc_{ass} + TR_{soc},$$

де W — заробітна плата;

MI — змішаний дохід;

Inc_{ass} — дохід від активів;

TR_{soc} — соціальні трансферти.

Заробітна плата (W) є доходом від діяльності найманих працівників. Змішаний дохід (MI) отримують підприємці сектору домашніх господарств. Дохід від активів (Inc_{ass}) — це *дивіденди*, отримані власниками акцій, а також рента власників земельних ділянок, проценти за банківськими депозитами тощо. Соціальні трансферти (TR_{soc}) охоплюють стипендії, субсидії, різні види соціальних виплат, здійснюваних державою або іншими суб'єктами на користь домашніх господарства;

– за основними напрямками використання:

$$DI = C + S,$$

де C — споживчі витрати;

S — заощадження.

Важливість пропорції розподілу особистого доходу на споживання C та заощадження S пояснюється тим, що а) саме вона (пропорція) виявляє схильність до споживання (c'), яка (схильність) є одним з ключових макроекономічних явищ, б) саме ця пропорція визначає потенціал майбутнього економічного зростання, оскільки заощадження стають джерелом інвестицій;

– за зв'язком з валовим внутрішнім продуктом:

$$DI = Y - Am - Pr_{rec},$$

де Y — ВВП, Am — амортизація, або зношування основного капіталу; Pr_{rec} — нерозподілений прибуток корпорацій, який залишається у розпорядженні корпорації вже після сплати дивідендів акціонерам.

Особистий дохід, згідно з останньою формулою, є тією частиною ВВП, яка не охоплює доходів, які привласнюються та використовуються юридичними особами-підприємцями.

Як розподіл доходів між різними групами населення впливає на споживання?

Приватне споживання не лише залежить від обсягу сукупного особистого наявного доходу, а й від того, як цей дохід *розподіляється між різними групами населення (групами домашніх господарств)*.

Словосполучення «різні групи населення (групи домашніх господарств)» означає, що в складі населення країни (в складі сектору домашніх господарств) виокремлюють найбагатші, найбідніші групи та групи з середніми доходами. Зазвичай, в статистичному аналізі застосовують поділ або на п'ять однакових за кількістю суб'єктів груп («квintильний розподіл»), або на десять груп («децильний розподіл»).

Оцінювання розподілу доходів спирається на визначення співвідношення часток різних груп в сукупному доході країни. Якщо розрив (*диференціація*) між цими частками є значним, то фіксують нерівномірний розподіл та високу диференціацію. І, навпаки, якщо розрив між частками окремих груп є незначним, то ідентифікують рівномірний розподіл та невисоку диференціацію. Про те, якими є індикатори (критерії), так званого *нормального розподілу доходів*, йтиметься далі.

Певна нерівність в розподілі доходів є *об'єктивною економічною необхідністю*. Адже диференціація в будь-якому суспільстві стає економічним мотивом до більш продуктивної діяльності, до вдосконалення, до інновацій та ризику, до набуття кращих навичок та вмінь тощо. Однак, причиною диференціації доходів можуть ставати й фактори, що не мають об'єктивного економічного обґрунтування. Це — недобросовісна конкуренція, ексклюзив (недоступність) освіти, культури, медицини для деяких груп суспільства, «олігархізація економіки», корупція тощо.

Диференціація доходів в суспільстві тому є предметом макроекономічного аналізу, що розмір сукупного споживання залежить

не лише від величини сукупного доходу, а й від його *розподілу* між групами домашніх господарств. Найбільш очевидним обґрунтуванням цієї залежності є незаперечний факт того, що пропорція розподілу особистих доходів на споживання S та заощадження S бідніших та багатших домогосподарств є *неоднаковою*. Зазвичай, частка заощаджень в доходах найбагатших домогосподарств є найвищою, відповідно, частка споживання у їх доходах найменша. Натомість, частка споживання в доходах найбідніших домашніх господарств є найбільшою, а заощаджень — найменшою.

Ілюструймо вплив диференціації доходів домашніх господарств на загальне споживання в масштабах усієї національної економіки на умовному числовому прикладі.

Нехай маємо дві країни з однаковим наявним особистим доходом: $DI = 100$. В першій країні існує більша нерівність розподілу доходів між групами домогосподарств. Бідніші домашні господарства (з меншими доходами) витрачають на споживання більшу частину доходів. Натомість, багатші домогосподарства більше заощаджують, тому витрачають на споживання меншу частку доходів.

Інформація про розподіл доходів між групами домашніх господарств в двох країнах, а також про частку споживання у особистих доходах кожної групи в цих країнах подана у табл. 7.1.

Таблиця 7.1

Розподіл доходів та споживання між групами домашніх господарств в двох країнах

Групи домашніх господарств	Перша країна		Друга країна		Споживання в першій країні	Споживання в другій країні
	Дохід групи	Частка споживання в доході	Дохід групи	Частка споживання в доході		
I	5	0,95	10	0,85	4,75	8,5
II	10	0,85	15	0,85	8,5	12,75
III	15	0,85	18	0,85	12,75	15,3
IV	20	0,85	22	0,8	17,	17,6
V	50	0,65	35	0,75	32,5	26,5
Разом	100		100		$C_1 = 75,5$	$C_2 = 80,4$

Джерело: складено автором самостійно.

Дані та результати розрахунків, презентовані в таблиці, свідчать про таке:

а) нерівність розподілу доходів є вищою у першій країні, зокрема, тому, що розрив між доходами найбагатшої та найбіднішої

групи домашніх господарств становить 10 разів ($\frac{50}{5}$). Натомість, у другій країні цей розрив становить лише 3,5 рази ($\frac{35}{10}$);

б) за однакового загального наявного особистого доходу, але при різному розподілі доходів, в країні з більшою нерівністю розподілу доходів споживання є *меншим*, ніж у країні, в якій є меншою нерівністю розподілу доходів: $C_1 = 75,5 < C_2 = 80,4$.

Як оцінюють нерівність у розподілі доходів?

Нерівність розподілу доходів між групами населення (між домогосподарствами) оцінюється для аналізу рівня соціально економічного розвитку та соціально-економічних змін в кожній окремій країні, а також для порівняння різних країн.

Один із прийомів такого оцінювання — це розрахунок *коефіцієнта диференціації* — k_{dif} . Він показує, у скільки разів дохід найбагатшої групи населення перевищує дохід найбіднішої. Таке оцінювання диференціації доходів вже застосоване в цій темі при аналізі даних таблиці 1. Ми оцінили розрив у доходах між найбагатшою п'ятою та найбіднішою першою групою домашніх господарств.

При визначенні коефіцієнта диференціації застосовується така формула:

$$k_{dif} = \frac{y_n}{y_1},$$

де y_n — дохід найбагатшої групи;

y_1 — дохід найбіднішої групи.

Якщо домашні господарства поділяються на п'ять груп (квintильний розподіл), то $n = 5$, а, якщо на десять груп (децильний розподіл), то $n = 10$.

Оцінювання нерівності розподілу доходів з використанням коефіцієнта диференціації (k_{dif}) є простим, зрозумілим, але таким, що має недолік. Цей коефіцієнт не враховує того, як розподілені доходи між середніми групами — трьома при квintильному розподілі та вісьмома при децильному розподілі.

Обмеження коефіцієнта диференціації (k_{dif}) долається при застосуванні коефіцієнта Джині (k_G — Gini Index). Індекс (коефіцієнт) Джині є найбільш поширеним аналітичним інструментом при дослідженні результатів соціально-економічної політики, здійснюваної в різних країнах. Інформація про нього подається Світовим банком (World Bank), зокрема, на ресурсі «Poverty and Inequality Platform» [1].

Для пояснення змісту коефіцієнта Джині та для ілюстрації того, як в ньому враховуються доходи не лише крайніх — найбагатшої та найбіднішої — груп, а й доходи всіх інших груп, використовують модель «кривої Лоренця».

Модель «кривої Лоренця» подана на графіку (рис. 7.1). Для її побудови використані фактичні дані української економіки про розподіл доходів між десятьма групами у 2020-2021 рр.

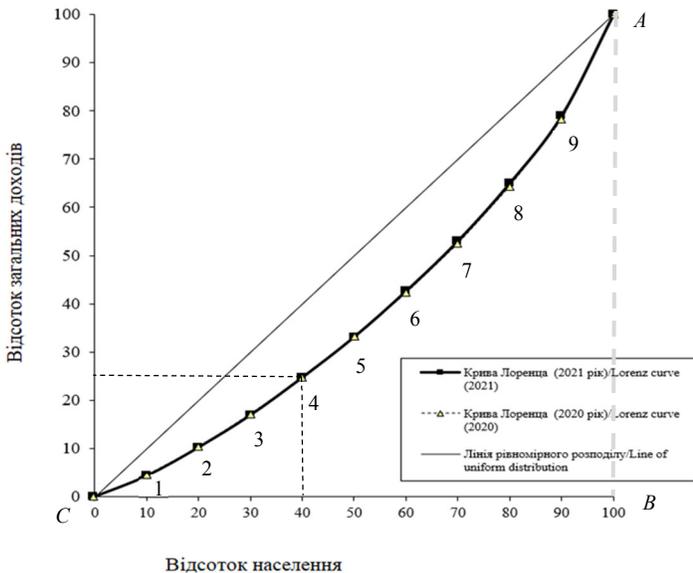


Рисунок 7.1 — Графік кривої Лоренця, за даними розподілу доходів між десятьма групами домашніх господарств в Україні в 2020-2021 рр. [2]

Лінія, що, об'єднує точки *C*, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, *A* на рис. 7.1, називається «крива Лоренця». Кожна точка на кривій Лоренця має координатами значення частки населення — по горизонтальній осі та значення частки загального доходу — по вертикальній осі. Причому, точки будуються за, так званим «кумулятивним методом» — статистичним методом «нагромадження частоти обсягу сукупності». Це означає, що, наприклад, точка 4 на кривій Лоренця має координатами частку населення, що припадає на перші чотири групи й становить 40%, та сукупну частку доходів цих чотирьох груп, яка складає 25%.

Чим далі крива Лоренця відхиляється від бісектриси CA прямого кута, утвореного вісями графіка, тим більшу нерівність розподілу доходів між групами домашніх господарств це означає.

Спираючись на рис. 7.1, можна «геометрично» пояснити коефіцієнт Джині як співвідношення площ двох фігур. Одна з них — це неправильна фігура утворена бісектрисою CA та кривою Лоренця, а друга — трикутник CAB . Тому, за графіком, коефіцієнт Джині є таким співвідношенням:

$$k_G = \frac{S_{\text{фігури } C 1,2,\dots,A}}{S_{\Delta ABC}},$$

де S — позначення площі фігур.

Зрозуміло, що, чим більше крива Лоренця відхиляється від бісектриси CA , тим більшою є площа фігури в чисельнику наведеної формули. Отже, тим більшим стає значення коефіцієнта Джині (k_G).

Розрахунок коефіцієнта Джині в прикладних дослідженнях, за співвідношенням площ, був би надто працемістким. Для розрахунку та аналізу фактичних даних можна скористатись такою формулою:

$$k_G = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2(y_n + 2y_{n-1} + 3y_{n-2} + \dots + ny_1)}{yN^2},$$

де N — кількість досліджуваних груп: п'ятьох при квинтильному й десятих при децильному розподілі;

y_1 — дохід найбіднішої групи;

y_n — дохід найбагатшої групи;

\check{y} — середнє арифметичне значення доходу виокремлених груп домашніх господарств.

Скориставшись даними таблиці 1 з цієї теми, в якій презентований розподіл доходів між п'ятьма групами домашніх господарств, матимемо такий результат розрахунку коефіцієнта Джині для *першої* країни:

$$k_G = 1 + \frac{1}{5} - \frac{2(50 + 2 \cdot 20 + 3 \cdot 15 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 5)}{20 \cdot 25} = 0,4.$$

При правильному розрахунку, значення коефіцієнта Джині обов'язково потрапляє в інтервал між 0 та 1. Для того, щоб подати коефіцієнт у відсотках, його значення множать на 100%.

Який розподіл доходів, оцінений за коефіцієнтом Джині, можна вважати *нормальним*? Тут «нормальність» розглядається в сенсі того, що розподіл не повинен бути ні занижким, ні зависоким. Надмірно низький рівень диференціації загрожує *економічній*

ефективності. Така загроза виникає тому, що занадто рівний розподіл доходів руйнує зацікавленість працювати краще та досягати вищих показників продуктивності. Надмірно високий рівень диференціації підважує *соціальну справедливість*. Несправедливий розподіл стає джерелом соціальної та політичної нестабільності в суспільстві й спричиняє високий рівень економічної невизначеності.

Емпіричним шляхом та з досвіду багатьох країн, встановлено, що нормальним можна вважати розподіл доходів тоді, коли коефіцієнт Джині потрапляє в такий інтервал значень:

$$0,27 < k_G < 0,33.$$

При значеннях коефіцієнта Джині, менших від 0,27, фіксують *надмірну рівність* в розподілі доходів. Такий розподіл, зазвичай, трапляється в країнах з патерналістською моделлю держави, яка здійснює активну соціальну підтримку бідних верств населення. При перевищенні коефіцієнтом значень 0,33, *нерівність* розподілу доходів оцінюють як *надмірну*. Дослідники диференціації доходів виявили таку закономірність: в країнах відносно нижчого рівня економічного розвитку з авторитарними режимами влади й обмеженнями демократії, зазвичай, *нерівність розподілу доходів є вищою*.

Окрім нерівності розподілу доходів, аналізують також і *нерівність розподілу багатства*. Цей розподіл багатства, окрім доходів, враховує й факт володіння різними видами активів. За рейтингом країн світу щодо нерівності розподілу багатства у 2023 р. «лідерами» нерівності стали такі країни, як Південна Африка, Бразилія та ОАЕ [4].

2. Кейнсіанська функція споживання: макроекономічний зміст та особливості пояснення споживання

Будь-яка функція споживання віддзеркалює зв'язок споживання з іншими впливовими змінними. Уявлення про те, від чого залежить споживання, є різними. Формулюючи ці уявлення дослідники спираються на різну логіку міркувань, на різні спостереження та різні аргументи.

Які особливості має кейнсіанська теорія споживання, відповідно, кейнсіанська функція споживання?

Як зазначено в історичній довідці до цієї теми, кейнсіанське теорія споживання є базовим макроекономічним поясненням, яке запропонував Дж.М. Кейнс в середині ХХ ст. Кейнсіанська теорія споживання презентована в найбільш відомій роботі Дж.М. Кейнса «Загальна теорія зайнятості, процента та грошей» [2].

Кейнсіанське пояснення споживання має такі *особливості*.

По-перше, визначальним чинником, який впливає на розмір споживання, визнається *поточний дохід*. Напрямки змін споживання та поточного доходу збігаються: при збільшенні поточного доходу споживання збільшується й, навпаки, при зменшенні доходу відбувається зменшення споживання.

Кейнсіанське пояснення змін споживання у зв'язку зі змінами поточного доходу є альтернативним до пояснення, запропонованого *неокласичною школою макроекономіки*. Представники останньої обґрунтовували, що найбільш суттєвий вплив на споживання здійснює *процентна ставка*: при її збільшенні зростає зацікавленість домашніх господарств у заощадженнях, відповідно, споживання скорочується. Тобто, обсяг споживання перебуває в оберненій залежності від ставки проценту: $C = F(i)$.

В кейнсіанській теорії вплив відсоткової ставки на споживання не заперечується, проте, вирішальним чинником визнається поточний дохід домогосподарств (Y_{cur}). Тому в найбільш загальному вигляді кейнсіанська функція споживання може бути подана так:

$$C = F(Y_{cur}) \text{ або } C = F(DI_{cur}).$$

По-друге, зв'язок між приватним споживанням та поточним доходом опосередкований важливою макроекономічною змінною — схильністю до споживання (c').

Розрізняють *середню та граничну схильність до споживання*.

Середня схильність до споживання — це частка споживчих витрат в загальному особистому наявному доході, яку розраховують за такою формулою:

$$\bar{c}' = \frac{C}{DI}, \text{ або } \bar{c}' = \frac{C}{Y}.$$

де \bar{c}' — середня схильність до споживання.

За даними табл. 7.1, середня схильність до споживання в двох країнах є такою:

$$\bar{c}'_1 = \frac{75,5}{100} = 0,755, \bar{c}'_2 = \frac{80,4}{100} = 0,804.$$

Гранична схильність до споживання ілюструє зміну споживання за змінами наявного доходу, тобто показує, на скільки одиниць зміниться споживання, якщо дохід зміниться на одну одиницю.

Гранична схильність до споживання розраховується за такою формулою:

$$c' = \frac{\Delta C}{\Delta DI}, \text{ або } c' = \frac{\Delta C}{\Delta Y},$$

де c' — гранична схильність до споживання;
 ΔC — зміна споживчих витрат;
 ΔDI — зміна особистого наявного доходу;
 ΔY — зміна ВВП.

На думку Кейнса, схильність до споживання перебуває під впливом об'єктивних та суб'єктивних обставин. До *об'єктивних* належать зміни в рівні заробітної плати, в оподаткуванні, в співвідношенні між поточними та майбутніми доходами, а до суб'єктивних — бажання створювати резерви грошових коштів, пенсійні заощадження для забезпечення умов життя в старшому віці, бажання передати спадщину.

Зв'язок між зміною доходу та споживчими витратами підпорядковується, за Кейнсом, так званому *«психологічному закону»*. Назва «психологічний закон» в цьому випадку є доречною остільки, оскільки споживання формується під впливом поведінкових чинників: схильностей, уподобань, бажань тощо.

Пов'язаною зі схильністю до споживання є схильність до заощаджень. Так само, як і при аналізі споживання, при аналізі заощадження використовують показники середньої схильності до заощаджень — \bar{s}' та граничної схильності до заощаджень — s' .

Для визначення середньої схильності до заощаджень використовують формули: $\bar{s}' = \frac{C}{DI}$, або $\bar{s}' = \frac{C}{Y}$, а для визначення граничної схильності до заощаджень — формули: $s' = \frac{\Delta S}{\Delta DI}$, або $s' = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$.

Зв'язок між схильностями до споживання та до заощадження відображають такі рівняння:

$$\begin{aligned} \bar{c}' + \bar{s}' &= 1, \\ c' + s' &= 1. \end{aligned}$$

Економічний зміст наведених формул — це відображення того, що у споживання та у заощадження є спільне джерело — дохід. З огляду на це, при зростанні схильності до споживання, схильність до заощадження має зменшуватись і, навпаки, — при зменшенні схильності до споживання, схильність до заощаджень зростає.

В чому полягає сутність «психологічного закону Кейнса»?

Досліджуючи зв'язок між споживанням та доходом, Дж.М. Кейнс сформулював, так званий «психологічний закон». Згідно з «психологічним законом», домашні господарства загалом схильні до збільшення своїх споживчих витрат зі зростанням

доходу. Але темпи цього збільшення є різними: темп зростання доходу переважає темп зростання споживчих витрат ($\Delta DI > \Delta C$).

Різні темпи зміни доходу та споживання означають, що зі збільшенням доходу частка споживчих витрат у ньому зменшується, натомість, частка заощаджень — збільшується.

Якщо зростання загального доходу асоціювати з тим, що суспільство стає багатшим, то логіка «психологічного закону» наштовхує на висновок, що багатше суспільство має відносно більше заощаджувати й менше споживати.

Пояснюючи дію «психологічного закону», Кейнс припускав, що в короткостроковому періоді домогосподарства не змінюють свої споживчі уподобання, а отже, незмінним залишається й обсяг споживчих витрат. Тому в короткому періоді збільшення доходу виявляється передусім у збільшенні заощаджень за незмінного споживання. Отже, дію цього закону можна побачити в довгому періоді.

По-третє, за кейнсіанською функцією, споживання (споживчі витрати) складаються з двох частин: індуційованого та автономного споживання.

Індуційованим називається споживання, яке залежить від поточного доходу й ця залежність опосередкована схильністю до споживання.

Автономним є споживання, яке не залежить від доходу.

Математична формалізація кейнсіанської функції споживання з урахуванням двох складників споживчих витрат, набуває такого вигляду:

$$C = \bar{C} + c' \times DI, \text{ або } C = \bar{C} + c' \times Y,$$

де \bar{C} — автономне споживання, або автономні споживчі витрати;

$c' \times DI$ та $c' \times Y$ — індуційоване споживання, або індуційовані споживчі витрати.

При моделюванні споживання за кейнсіанською функцією, роблять припущення, що особистий наявний дохід домогосподарств (DI) збігається з наявним доходом, який отримують всі економічні суб'єкти (Y). Таке припущення є певним спрощенням, яке, однак, не порушує логіку міркувань.

Автономне споживання (\bar{C}) не залежить від поточного доходу остільки, оскільки формується за рахунок доходів минулих або майбутніх періодів. На думку Кейнса, роль автономного споживання особливої зростає тоді, коли домогосподарства втрачають роботу й доходи, що мало б спричинити, зменшення споживання. Для збереження бажаного рівня споживання, домогосподарства

використовують так звані «фінансові резерви». Останні формуються або з активів (багатства), нагромаджених у минулі періоди, або ж з коштів, отриманих у кредит, які (кошти) мають бути повернуті кредиторам у майбутньому. Отже, автономне споживання залежить від нагромаджених активів (багатства) та від можливості скористатись запозиченнями, отримавши кредит (позику).

Графічне зображення функції споживання подане на рис. 7.2.

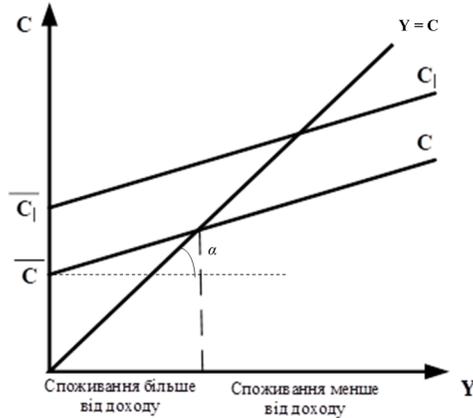


Рисунок 7.2 — Кейнсіанська функція споживання

Джерело: складено автором самостійно.

Лінії споживання (споживчих витрат) C та C_1 на графіку піднімаються вгору, тобто, вони є зростаючими функціями. Тангенс кута нахилу цих ліній до горизонтальної осі (кут α) віддзеркалює *схильність до споживання* c' . Чим більше лінія функції споживання нахилена до горизонтальної осі, тим більшою є схильність до споживання.

Лінія $Y = C$, яка є бісектрисою кута, утвореного осями, відображає умовну ситуацію, за якої весь дохід спрямовується на споживання, тобто заощадження (S) відсутні.

Наявність автономного споживання відображено завдяки тому, що графік функції споживання починається не від точки з нульовими координатами, а від певного додатного значення споживання — \bar{C} , та \bar{C}_1). Відтак, кожне значення споживання, якому відповідає точка на лінії споживання, охоплює автономне — незалежне від доходу та індукційоване — залежне від поточного доходу споживання.

Перехід від функції споживання C до C_1 , за графіком рис. 7.1, означає вплив певних екзогенних (зовнішніх) чинників. Це, наприклад, може бути вплив зменшення податкового навантаження на доходи платників податків.

Точка перетину функції споживання C з бісектрисою кута $Y = C$ означає відсутність заощаджень. Кожна точка праворуч від цього перетину означає, що є заощадження, а кожна точка ліворуч від перетину, означає від'ємні значення заощадження, бо дохід є меншим від споживання. Від'ємні заощадження — це «життя в борг», або життя в кредит.

Чи можна побудувати функцію споживання на основі фактичних даних?

Функцію споживання можна побудувати на основі фактичних даних. Результати такої побудови, за українськими даними, презентовані на рис 7.3.

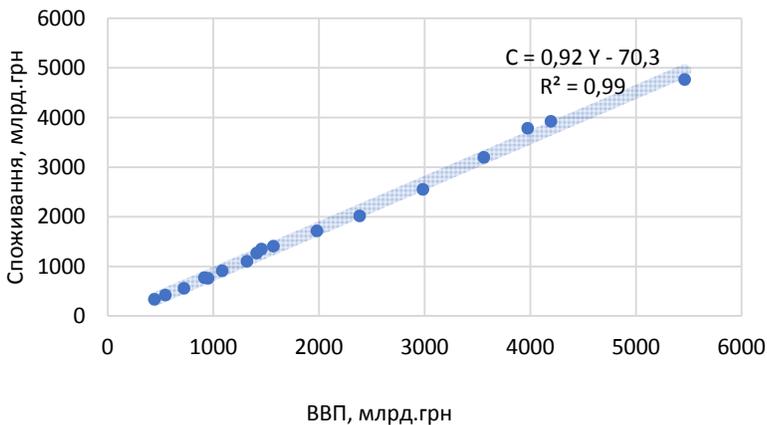


Рисунок 7.3 — Графік зв'язку споживання та ВВП, за даними української статистики в період 2005-2021 рр.

Джерело: складено автором за даними [3].

Для побудови використані дані номінальних значень ВВП та споживчих витрат домашніх господарств України за період 2005-2021 рр. Дані за 2022 та 2023 роки не брались до уваги, оскільки після початку повномасштабної війни в Україні у 2022 р. обсяги споживчих витрат почали перевищувати валовий внутрішній продукт (дохід). Відтак, врахування цих даних в аналізі мало б суттєво змінити лінію тренду.

Графік лінії тренду віддзеркалює зв'язок між споживанням та ВВП, а рівняння лінії тренду $C = 0,92 Y - 70,33$ можна інтерпретувати як функцію споживання в українській економіці в досліджуваному періоді.

Коефіцієнт 0,92 при змінній Y фактично є показником *схильності до споживання*. Значення параметру рівняння лінії тренду - 70,3 свідчить про те, що перетин нею вертикальної осі — «Споживання» відбувається саме в точці, яка є меншою від 0. Це значення можна інтерпретувати як особливий показник автономних витрат.

З дуже високою ймовірністю (в 99%, оскільки $R^2 = 0,99$) можна стверджувати, що споживання українських домогосподарств в аналізованому періоді залежало від *поточного доходу*. Відтак, споживання відповідало кейнсіанській ідеї та кейнсіанській функції споживання.

3. Посткейнсіанські функції споживання: макроекономічний зміст та особливості пояснення споживання

Термін «посткейнсіанські» об'єднує функції споживання, які стали складником загальної теорії споживання вже після (*post*) Дж.М. Кейнса. Визначаючи так цілу групу теорій споживання, цим, підкреслюють визначальну роль в формуванні макроекономічної теорії споживання саме Дж.М. Кейнса. Теорія споживання Кейнса при цьому ніби подається як «точка відліку» для інших пояснень змісту споживання.

В історичній довідці до цієї теми зазначено, що поштовх до розробки альтернативних (до кейнсіанської) теорій і функцій споживання дали розрахунки С. Кузнеця, зроблені на основі даних американської статистики. Ці розрахунки підтвердили цілковиту придатність кейнсіанської функції пояснювати споживання у коротких періодах. Але вони поставили під сумнів таку придатність до пояснення споживання у *довгих періодах*. «Посткейнсіанські функції» пояснюють споживання саме в довгому періоді. Тому їх, зазвичай, називають «довгостроковими функціями споживання». Розрахунки різних дослідників також підтвердили *відносну стабільність* споживання певних груп населення в довгих періодах.

Найбільш відомими функціями, які пояснюють споживання у довгому періоді, є функція «міжчасового вибору» І. Фішера, «гіпотеза життєвого циклу» Ф. Модільяні, «гіпотеза постійного доходу» М. Фрідмана.

Від чого залежить споживання, за теорією «міжчасового вибору» І. Фішера?

За теорією «міжчасового вибору» І. Фішера, споживчі витрати домогосподарств визначаються поточними доходами але, одночасно, й можливістю переміщення доходу, отриманого в одному періоді життя, в інший період. Відтак, в кожний конкретний період часу (наприклад, рік) споживачі формують споживчі витрати на основі передбачень про дохід, який очікується *впродовж всього життя*.

Для спрощення пояснення «міжчасового вибору» та того, як відбувається вирівнювання споживання впродовж всього життя, викремлюють лише два періоди. Йдеться також про лише *два варіанти* поведінки споживачів в кожному з періодів.

Перший варіант поведінки: здійснюються заощадження в першому періоді, відповідно, зменшується потенціал споживання, але заощаджені кошти використовуються для забезпечення більшого споживання у другому періоді.

Другий варіант поведінки: відбувається підтримання бажаного рівня споживання за рахунок запозичень («життя в борг») у першому періоді, але запозичені кошти повертаються у другому періоді, відповідно, зменшуючи потенціал споживання.

Матриця поведінки споживачів в межах двох періодів з урахуванням двох варіантів цієї поведінки презентована на рис. 7.4.

	Варіант 1	Варіант 2
Період 1	$C_1 = Y_1 - S_1$	$C_1 = Y_1 + \frac{S_2}{1+r}$
Період 2	$C_2 = Y_2 + (1+r)S_1$	$C_2 = Y_2 - S_2$

Рисунок 7.4 — Матриця поведінки споживачів, за теорією «міжчасового вибору» І. Фішера

Джерело: складено автором самостійно.

В наведеній матриці поведінки споживачів змінна $(1+r)S_1$ відображає те *додаткове споживання*, яке забезпечується у другому періоді життя, якщо у першому періоді здійснені заощадження. Змінна $\frac{S_2}{1+r}$ ілюструє *додаткове споживання* у першому періоді життя, яке досягається за рахунок отриманих позик, наприклад, споживчого кредиту. Змінна $(1+r)$ використовується для дисконтування, оскільки процеси заощадження або запозичення які тривають у часі. Змінна r — реальна процентна ставка, за якою або

повертають запозичені кошти, «живучи в кредит», або, навпаки, отримують додатковий дохід, здійснюючи заощадження.

Від чого залежить споживання, за «гіпотезою життєвого циклу» Ф. Модільяні?

Згідно з «гіпотезою життєвого циклу» Ф. Модільяні, для того щоб забезпечити бажаний та постійний обсяг споживання, споживачі збільшують свої заощадження, коли мають вищий від очікуваного дохід. Ці заощадження вони використовують, коли дохід стає меншим, ніж очікуваний.

Доходи споживачів охоплюють поточні доходи (Y) та доходи від раніше нагромадженого майна (Wth).

Передбачаючи загальну тривалість життя (T) та тривалість економічно активного (трудоного) періоду (R), а також усвідомлюючи бажаний обсяг споживання (C), споживач формує дві схильності до споживання. Перша — це схильність до споживання, за *поточним доходом*. Друга — це схильність до споживання, за *нагромадженим майном*.

Функцію споживання, відповідно до «гіпотези життєвого циклу», відображає таке рівняння:

$$C = \frac{R \times Y + Wth}{T} = \frac{R}{T} Y + \frac{1}{T} Wth = \alpha \times Y + \beta \times Wth,$$

де $R \times Y$ — загальний поточний дохід, отриманий за все трудове життя;

Wth — дохід від майна, який визначає вартість майна;

$\frac{R}{T}$ або α — гранична схильність до споживання за *поточним доходом*, яка фактично є часткою трудового життя в загальній його тривалості;

$\frac{1}{T}$ або β — гранична схильність до споживання за майном, яка фактично є показником, оберненим до загальної тривалості життя.

Від чого залежить споживання, за гіпотезою «постійного доходу»?

За гіпотезою «постійного доходу» М. Фрідмана, споживання залежить не від поточного, а від *постійного доходу*.

Постійний дохід — це стала частина поточного доходу, очікуваного за все життя споживача. Постійний дохід можна уявити як певний «життєвий тренд», який формується в довгостроковому періоді. Візуалізація ідеї *постійного доходу* подана на рис. 7.5.

На графіку рис. 7.5 ілюструється те, що *постійний дохід* (Y_{perm}) є деяким трендом — усередненим значенням постійно змінюваного поточного (Y_{cur}). Відхилення поточного доходу від значень постій-

ного доходу ϵ , так званим, *тимчасовим доходом* (Y_{temp}), який або з'являється, або зникає в різні періоди життя. Тимчасовий дохід в певні роки має додатні значення відносно постійного доходу (Y_{temp1}), а в інші роки, навпаки, — від'ємні значення (Y_{temp1}).

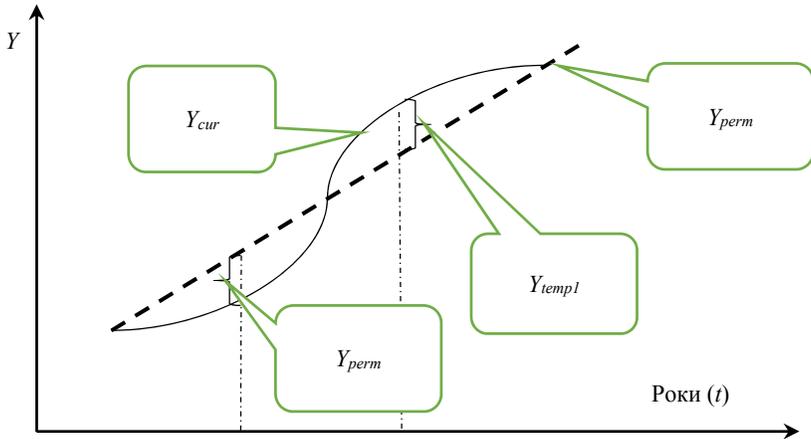


Рисунок 7.5 — Візуалізація зв'язку між постійним, поточним та тимчасовим доходом, за гіпотезою «постійного доходу» М. Фрідмена

Джерело: складено автором самостійно.

Зв'язок між трьома доходами, які презентовані на рис. 7.5, можна описати таким рівнянням:

$$Y_{cur} = Y_{perm} \pm Y_{temp} \Rightarrow Y_{perm} = Y_{cur} \pm Y_{temp}.$$

Власне функція споживання, за поточним доходом презентують таким рівнянням:

$$C = c'_{perm} \times Y_{perm},$$

де c'_{perm} — схильність до споживання, за постійним доходом.

Схильність до споживання, за постійним доходом c'_{perm} є особливою схильністю. Вона має формуватися під впливом передбачень споживачів щодо того, яким буде «життєвий тренд» їх постійного доходу.

Після розгляду «посткейнсіанських функцій сподівання», за гіпотезами І. Фішера, Ф. Модільяні та М. Фрідмена доцільно поставити питання: «В яких національних економіках є більшою ймовірність того, що приватне споживання відповідатиме згаданим гіпотезам?». Економіки, в яких можуть справджуватись гіпотези

споживання у тривалому періоді, яке визначається не лише поточним доходом домашніх господарств, мають забезпечувати, принаймні такі умови:

- достатньо розвиненої фінансової системи — банків, пенсійних фондів, страхових компаній тощо, які забезпечуватимуть нагромадження, зберігання активів (майна) та гарантоване отримання з доходів від майна у тривалій перспективі,
- економічної стабільності, підтримуваної системою законодавства, та діяльністю органів виконавчої влади, які гарантувати муть права власності на доходи та майно.

Основні підсумки теми

1. Приватне споживання є макроекономічним явищем в тому сенсі, що воно формує частину сукупних витрат, а також здійснюється сектором домашніх господарств розподіл сукупних доходів в середині якого впливає на розмір споживання.

2. Приватне споживання є функцією від особистого наявного доходу (DI). Аналіз особистого наявного доходу передбачає його дослідження: а) за джерелами формування ($DI = W + MI + Inc_{ass} + TR_{soc}$); б) за основними напрямками використання ($DI = C + S$), в) за зв'язком з ВВП ($DI = Y - Am - Pr_{rec}$).

3. Розподіл доходів між групами населення (домашніх господарств) впливає на розмір загального споживання та на розподіл наявного доходу на споживання та заощадження, оскільки багатші та бідніші групи населення по-різному формують пропорцію розподілу доходів на споживання та заощадження.

4. Нерівність розподілу доходів може оцінюватись за такими індексами розподілу (коефіцієнтами): за коефіцієнтом диференціації ($k_{dif} = \frac{y_n}{y_1}$), за коефіцієнтом Джині ($k_G = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2(y_{n+2}y_{n-1} + 3y_{n-2} + \dots + ny_1)}{y_{N^2}}$).

5. «Крива Лоренця» є такою графічною конструкцією, яка дозволяє пояснити алгоритм визначення інтегрального коефіцієнту розподілу доходів Джині (k_G), у якому врахована диференціація доходів всіх груп (п'ятьох чи десятих), на які поділяється сукупність домогосподарств.

6. Критерієм «нормальності розподілу доходів» між домашніми господарствами є одночасне дотримання умов економічної ефективності (яка зменшується при занадто значній рівності розподілу) та соціальної справедливості та соціальної стабільності (яка зменшується при занадто значній нерівності розподілу).

7. Кейнсіанська функція споживання ґрунтується на ідеї про зв'язок між споживанням та поточним доходом, який (зв'язок) опосередкований схильністю домашніх господарств до споживання: $C = \bar{C} + c' \times DI$, або $C = \bar{C} + c' \times Y$.

8. Функція споживання, за гіпотезою «міжчасового вибору» І. Фішера, — це зв'язок між споживанням в певні періоди життя та поточним доходом, з урахуванням планів заощадження в кожному періоді. Існують два варіанти формування величини споживання, відповідно, два варіанти поведінки домогосподарств, які описуються такими формулами. Перший варіант: $C_1 = Y_1 - S_1$ та $C_2 = Y_2 + (1+r)S_1$. Другий варіант поведінки споживачів: $C_1 = Y_1 + \frac{S_2}{1+r}$ та $C_2 = Y_2 - S_2$.

9. Функція споживання, за гіпотезою «життєвого циклу» Ф. Модільяні, — це зв'язок між споживанням та поточним доходом і доходом, отримуваним з нагромадженого впродовж життя майна: $C = \frac{R \cdot Y + Wth}{T} = \alpha \times Y + \beta \times Wth$.

10. «Посткейнсіанські» (І. Фішера, Ф. Модільяні, М. Фрідмена) об'єднує пояснення споживання як довгострокового процесу, в якому величина споживання визначається не лише поточним доходом, а й доходом, який отриманий внаслідок заощаджень та нагромадження майна (активів).

11. Функція споживання, за гіпотезою «постійного доходу» Ф. Фрідмана, — це зв'язок між споживанням та перманентним доходом — доходом впродовж життя, на величину якого в кожному періоді впливають поточний та тимчасовий дохід: $C = c'_{perm} \times Y_{perm}$ ($Y_{perm} = Y_{cur} \pm Y_{temp}$).

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Споживання домогосподарств — це витрати на:
 - придбання ресурсів;
 - виробничі послуги;
 - відтворення спожитих засобів виробництва — амортизацію;
 - споживчі товари та послуги.
2. Гранична схильність до споживання є меншою від нуля, якщо:
 - гранична схильність до заощаджень є більшою від нуля;
 - $\Delta C > \Delta Y$;
 - $\Delta C < \Delta Y$;
 - приріст споживання та приріст доходу є однаковими.

3. Якщо кейнсіанська функція споживання має вигляд $C = 50 + 0,6Y$, то автономне споживання дорівнює:

- 50;
- -50;
- 0,6;
- 0.

4. Заощадження мають додатне значення, якщо:

- споживання перевищує поточні доходи;
- споживання є меншим від поточних доходів;
- схильність до заощаджень збільшується;
- схильність до заощаджень зменшується.

5. Гранична схильність до споживання — це:

– відношення приросту споживання до приросту наявного доходу;
– відношення приросту особистого доходу до приросту споживання;

- відношення обсягу споживання до обсягу наявного доходу;
- відношення обсягу наявного доходу до обсягу споживання.

6. Якщо коефіцієнт граничної схильності до заощадження становить 0,1, то коефіцієнт середньої схильності до споживання

- 0,9;
- 1;
- 0,8;
- $\frac{1}{0,1} = 10$.

7. Термін «автономне споживання» означає:

- відсутність заощаджень;
- споживання, яке не залежить від поточного доходу;
- заощадження, яке не залежать від поточного доходу;
- відсутність поточного споживання.

8. Якщо значення коефіцієнта Джині становить: $k_G = 0,42$, то це свідчить про:

- нормальний розподіл доходів;
- надмірно високий розподіл доходів;
- надмірно низький розподіл доходів;
- значний потенціал до зростання споживання.

9. Кейнсіанська функція споживання принципово відрізняється від «посткейнсіанських» функцій споживання:

- використанням змінної схильності до заощаджень;
- ідеєю про залежність споживання від поточного доходу;
- ідеєю про залежність споживання від доходу з майна;
- ідеєю про залежність споживання від доходу з фінансових активів.

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

«Заощадження vs споживання»

Між споживанням та заощадженням на макроекономічному рівні існує суперечність (*vs*). Ця суперечність вирішується в процесі пошуку урядами країн оптимального співвідношення між споживанням та заощадженням. Критерієм оптимальності у цьому випадку стає знаходження пропорції, за якої економіці не бракуватиме заощаджень. Адже саме заощадження стають джерелом інвестицій та подальшого економічного зростання.

Брак заощаджень, наприклад, періодично відчуває найбільша економіка світу — економіка США. Уряд цієї країни вдається до заходів стимулювання заощаджень. Один з прийомів симулювання полягає в тому, щоб зменшити опір найманих працівників щодо нагромадження коштів на пенсійних рахунках. З цією метою в США розроблений, так званий «План 401(k)» [7], за яким фірма, на якій зайнятий працівник, має відкрити для нього пенсійний рахунок та запросити працівника до участі у формуванні пенсійних коштів. Дослідження свідчать про те, що велика кількість найманих працівників відмовляється від такої участі, надаючи перевагу використанню доходів на поточне споживання.

Інший спосіб стимулювання пенсійних заощаджень пов'язаний з реалізацією програми «Заощаджуй більше завтра» («Save More Tomorrow») [8]. За цією програмою, працівники зобов'язуються почати відкладати більші суми на пенсійні рахунки в майбутньому, коли отримуватимуть вищі зарплати. Загалом, середній рівень заощаджень учасників цієї програми дійсно зростав, але, приблизно, 20% її учасників відмовлялися від участі в програмі за кілька років після її початку.

Питання для обговорення

1. Які фактори впливають на формування пропорції між споживанням та заощадженням? Що, крім зазначеної в тексті об'єктивної необхідності формування інвестиційних ресурсів для економічного зростання, може впливати на бажання уряду симулювати зростання заощаджень, зокрема, — пенсійних?

2. Які переваги та обмеження, на ваш погляд, можуть мати згадані в тексті програми стимулювання пенсійних заощаджень в США?

3. Які соціальні, політичні, економічні причини можуть спричинити зменшення зацікавленості домашніх господарств заощаджувати більшу частину доходів?

4. Під впливом яких факторів формується схильність до заощаджень українських домашніх господарств? Як впливає економічна

невизначеність періоду повномасштабної війни на формування співвідношення між споживанням та заощадженням домашніх господарств України? Skorистайтесь при підготовці відповіді на це питання не лише досвідом власної родини чи близьких до вас людей, а й джерелом [9].

Задачі

1. Визначте граничну схильність до споживання. Маємо такі умови: ВВП у періоді $t-1 = 800$ млрд. грн, у періоді $t = 840$ млрд. грн, приватне споживання у періоді $t-1 = 400$ млрд. грн, у періоді $t = 428$ млрд. грн.

2. У приватній закритій економіці у періоді t ВВП збільшився на 25 млрд. грн, а автономне споживання — на 7 млрд. грн. Обчислити приріст споживання у періоді t згідно з кейнсіанською функцією споживання, якщо $c' = 0,78$.

3. Функція споживання задана рівнянням $C = 80 + 0,5 DI$. Заповніть всі чарунки таблиці. Побудуйте графік споживання, за доходом DI , скориставшись даними таблиці. Проведіть бісектрису кута, утвореного осями графіка, та розрахуйте за якого рівня доходу витрати на споживання дорівнюють доходу.

Дохід	Споживання	Заощадження
0		
100		
200		
300		
400		
500		

4. Визначте коефіцієнт диференціації доходів (k_{dif}) та коефіцієнт Джині (k_G), скориставшись даними таблиці, та зробіть аналітичні висновки.

Групи домашніх господарств	Дохід групи
I	10
II	15
III	18
IV	22
V	35
Разом	100

5. Визначте, яким би мало бути споживання домашніх господарств, за гіпотезою «міжчасового вибору» І. Фішера згідно з варіантом, коли у першому періоді здійснюють заощадження. Розмір цих заощаджень = 27 од. дохід другого періоду = 105 од, $r = 0,08$.

6. Розрахуйте, якими б мали бути доходи з майна, за гіпотезою «життєвого циклу» Ф. Модільяні, якщо споживання впродовж всього життя = 110 од, схильність до споживання за поточним доходом та за доходом з майна, відповідно, 0,85 та 0,35. Поточний дохід = 100 од.

7. Поточний особистий дохід за весь період життя становить 13500 грн, середньорічний тимчасовий особистий дохід = 1500 грн. Обчислити величину споживання згідно з гіпотезою «постійного доходу», якщо схильність до споживання за постійним доходом = 0,8.

Бібліографічний список:

1. World Bank «Poverty and Inequality Platform». URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI> (accessed: 15.01.2025).

2. Keynes J.M. The General Theory of Employment, Interest and Money. 1936. URL: <https://www.marxists.org/reference/subject/economics/keynes/general-theory/index.htm> (accessed: 18.01.2025).

3. ВВП України за кінцевим використанням 2005-2023 рр. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 24.12.2024).

4. UBS Global Wealth Report 2024. URL: <https://www.ubs.com/us/en/wealth-management/insights/global-wealth-report.html> (accessed: 15.01.2025).

5. Черевиков Є.Л. Сучасна практика моделювання функції приватного споживання. URL: https://eip.org.ua/docs/EP_09_2_110_uk.pdf (дата звернення: 21.12.2024).

6. Структура сукупних витрат домогосподарств. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/gdvdg/ssv/arh_ssv_u.htm (дата звернення: 18.01.2025).

7. Types of Retirement Plans U.S. Department of Labor. URL: <https://www.dol.gov/general/topic/retirement/typesofplans> (accessed: 27.12.2024).

8. Save More Tomorrow. A simple plan to increase retirement saving. URL: <https://www.chicagobooth.edu/review/save-more-tomorrow> (accessed: 18.12.2024).

9. Крючко К. Маркетинг воєнного часу: як змінилася поведінка споживачів під час війни? Чи потрібний бренд у воєнний час? Як має змінитися підхід до маркетингу? URL: <https://cases.media/article/marketing-voennogo-chasudoslidzhennya-havas-village-ukraine> (дата звернення: 25.12.2024).

Тема 8. Інвестиції як макроекономічне явище

Основні питання теми

1. Приватні інвестиції. Інвестиції та валовий внутрішній продукт.
2. Кейнсіанська та неокласична функції інвестицій. Проста інвестиційна функція.
3. Структура заощаджень. Перетворення заощаджень в інвестиції.

Основні категорії теми

- Приватні інвестиції як макроекономічне явище.
- Нагромадження капіталу.
- Функція інвестицій.
- Кейнсіанська функція інвестицій.
- Гранична ефективність капіталу.
- Капітальне майно (капітал) для здійснення інвестиційного проекту.
- Дисконтований прибуток від реалізації інвестиційного проекту.
- Коефіцієнт дисконтування.
- Неокласична функція інвестицій.
- Бажаний (очікуваний) обсяг капіталу.
- Граничні витрати на капітал.
- Коефіцієнт акселерації (акселератор).
- Функція інвестицій в житлове будівництво.
- Функція інвестицій в виробничі запаси.
- Проста інвестиційна функція.
- Автономні інвестиції.
- Приватні заощадження.
- Заощадження домашніх господарств.
- Заощадження підприємців.
- Державні заощадження.
- Фінансові посередники в перетворенні заощаджень в інвестиції.
- Рівновага (відповідність) заощаджень та інвестицій.
- Неокласичне пояснення відповідності заощаджень та інвестицій.
- Кейнсіанське пояснення відповідності заощаджень та інвестицій.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви *набудете знань щодо такого:*

- сутності інвестицій та відмінностей між валовими, чистими та відновлюваними інвестиціями;
- впливу інвестицій капітал та ВВП;
- сутності кейнсіанського та неокласичного підходу до пояснення інвестиційної діяльності;
- графічної ілюстрації та математичної формалізації інвестиційних функцій;
- ключових напрямків інвестування — в основний капітал, в запаси, в житлове будівництво та чинників, що їх визначають;
- взаємозв'язку між заощадженнями та інвестиціями.

Отримаєте такі уміння/навички:

- визначати дисконтовану вартість прибутку, отриманого в процесі реалізації інвестиційного проєкту;
- оцінювати можливість реалізації проєкту на засадах кейнсіанської теорії;
- графічно моделювати наслідки впливу на інвестиції відсоткової ставки та інших чинників;
- знаходити інформацію про інвестиції та інші пов'язані з ними змінні, а також пояснювати динаміку інвестицій в національній економіці.

Позначення змінних в темі

I — валові приватні інвестиції;

I_{net} — чисті інвестиції;

σK — обсяг зношеного капіталу (амортизація);

I_G — державні інвестиції;

Pr_t — очікуваний прибуток від реалізації проєкту у певному періоді;

R — гранична ефективність капіталу інвестиційного проєкту;

K — вартість капітального майна (капіталу) інвестиційного проєкту;

b — коефіцієнт чутливості інвестицій до зміни відсоткової ставки;

\bar{I} , або I_A — автономні інвестиції;

r — реальна відсоткова ставка;

K^f — бажаний (очікуваний капітал);

MCK — граничні витрати капіталу;

σ — норма амортизації;

t_K — ставка податку на капітал;

α — коефіцієнт акселерації;
 I_h — інвестиції в житлове будівництво;
 I_{st} — інвестиції в запаси;
 S — приватні заощадження;
 S_G — державні заощадження;
 S_h — заощадження домашніх господарств;
 S_{ent} — заощадження підприємців;
 $S(r)$ — залежність заощаджень від процентної ставки;
 $S(Y)$ — залежність заощаджень від доходу.

Основний зміст теми

З історії питання

Інвестиції, інвестиційні витрати, інвестиційна діяльність аналізуються не лише в *макроекономіці*, а й в *мікроекономіці*. Важливо усвідомити відмінне та спільне в *макроекономічному* та в *мікроекономічному* підходах до пояснення інвестицій.

Мікроекономічне пояснення інвестицій є частиною *теорії фірми*. З позицій, так званого «ресурсного підходу», інвестиції розглядаються як фактор нагромадження виробничого *ресурсу*, якими володіє фірма, — *капіталу*.

В *мікроекономічному* поясненні інвестицій ключовими є такі категорії, як «виробнича функція фірми», «спадна віддача ресурсів», «граничний продукт капіталу», «карта ізоквант», «карта ізокост», «траєкторія розширення виробничої діяльності фірми» тощо.

Формування загальної теорії фірми, включно з мікроекономічним поясненням інвестицій, пов'язане з іменами таких видатних економістів, як А. Маршал (1842-1924), К. Менгер (1840-1921), Ф. фон Візер (1851-1926), лавреат Нобелівської премії з економіки Дж. Гікс (1904-1989).

Особливість *макроекономічного підходу* до інвестицій — це, передусім, погляд на інвестиції як на *складник сукупних витрат*. В реалізації такого підходу незаперечна першість належить Дж.М. Кейнсу (1883-1946) та його роботі «Загальна теорія зайнятості, проценту та грошей» (1936). При аналізі кейнсіанських ідей про інвестиції, ім'я Дж.М. Кейнса поєднують з ім'ям видатного економіста І. Фішера (1867-1947). Визначальна робота І. Фішера, яка стосується проблеми інвестицій, — це «Теорія процента» (The Theory of Interest, 1930). Використовуючи поняття «теорія інвестицій Кейнса — Фішера», дослідники мають на увазі те, що обидва видатні економісти брали до уваги мотиви, якими керуються

підприємці, здійснюючи інвестиційні витрати. Тому в кейнсіанській функції інвестицій, фігурують категорії, що віддзеркалюють поведінку окремих підприємців. Це — категорії «прибуток», «норма прибутковості», «процент». Інша альтернативна до кейнсіанської — *неокласична теорія* й неокласична функція інвестицій — відповідаючи на питання, від чого залежать інвестиції, послуговується такими категоріями, як «запас капіталу», «бажаний обсяг капіталу», «акселератор» тощо. Видатними фундаторами неокласичної теорії інвестицій є лавреат Нобелівської премії з економіки Тобін Дж. (1918 — 2002), В. Брайнард (1935), Йоргінсон Д. (1933 — 2022), Абель А. (1952).

З огляду на те, що в макроекономічному поясненні інвестицій використовується, крім іншого, і мікроекономічний інструментарій — мотивація окремих суб'єктів, можемо окреслити те, що їх (пояснення) об'єднує. Ці об'єднувчі засади ідентифікують як «мікроекономічні основи макроекономічного аналізу».

Макроекономічну теорію інвестицій, крім іншого, формують ідеї, які пов'язані з поясненням *економічних коливань (реального економічного циклу)* та теорією *економічного зростання*. Першість в поясненні економічних циклів з урахуванням *змін інвестицій* належить видатному українському економістові М.І. Туган-Барановському (1865-1919). Вирішальний внесок у розробку інвестиційної теорії циклів зробив видатний економіст Й. Шумпетер (1883-1950) та сотні послідовників цієї теорії, зокрема, лавреати Нобелівської премії з економіки П. Самуельсон (1915-2009) та Я. Тінберген (1903-1994).

Більшість дослідників *економічного зростання* розглядають процес нагромадження капіталу, відповідно, *інвестиції* в капітал як фактор економічного зростання. До прикладу, економічне зростання подається як таке, що залежить від змін інвестицій (заощаджень), в *базовій теорії економічного зростання* лавреата Нобелівської премії з економіки Р. Солоу (1924-2023).

1. Приватні інвестиції. Інвестиції та валовий внутрішній продукт

В макроекономіці приватні інвестиції, передусім, аналізуються як макроекономічне явище. Хоча, як вже зазначено в історичній довідці до цієї теми, в аналізі інвестицій використовуються, так звані «мікроекономічні основи». Поняття «*приватні інвестиції*» використовується як альтернативне до поняття «*державні інвестиції*» (I_G). Якщо приватні інвестиції здійснюються агрегованим підприємницьким сектором, то *державні інвестиції* — *державою*.

I, попри, подібну спрямованість на нагромадження, збільшення запасу основного капіталу, приватні та державні інвестиції визначаються різними факторами. Тому вони описуються різними функціями. В цій темі зроблений акцент саме на поясненні саме приватних інвестицій (I).

Що означає аналізувати приватні інвестиції як макроекономічне явище?

Приватні інвестиції є макроекономічним явищем в тому сенсі, що вони:

- є складником (структурним елементом) агрегованої макроекономічної змінної — *сукупних витрат* національної економіки, що віддзеркалює макроекономічна тотожність: $Y = C + I + G + NX$ (див. матеріали тем 1 та 2 цього посібника про сукупні витрати);

- суб'єктом приватних інвестицій є *сектор* підприємств, об'єднаних в межах інституційних секторів, а саме: нефінансових корпорацій та домашніх господарств;

- джерелом приватних інвестицій стають заощадження, які є частиною наявного сукупного доходу (ВВП), тому в загальній схемі економічного кругообігу (тема 1 цього посібника) використана макроекономічна тотожність: $I_N = S$ (див. тему 1 цього посібника);

- приватні інвестиції є найважливішим фактором економічного зростання — змін ВВП та відповідного зростання загального економічного добробуту нації, й цей зв'язок можна відобразити рівнянням: $Y = F(I)$;

- приватні інвестиції є частиною *загальних національних інвестицій* (I_N), другим (крім приватних інвестицій — I) складником яких є *державні інвестиції* (I_G).

Приватні інвестиції стають фактором економічного зростання остільки, оскільки вони забезпечують *збільшення основного капіталу*. Зрозуміло, що збільшення обсягів основного капіталу передбачає попереднє відтворення зношеного капіталу. Тому інвестиції охоплюють і відтворення (амортизацію) капіталу, і його розширення: $I = Am + I_{net}$ (див. тему 1 цього посібника).

Інвестиції та капітал пов'язані між собою як *потік* та *запас*. *Потік* інвестицій збільшує *запас* капіталу. Цей зв'язок відображають такі тотожності:

$$\begin{aligned} I &= \Delta K + \sigma K, \\ I_{net} &= \Delta K, \\ Am &= \sigma K, \end{aligned}$$

де I — валові інвестиції;

Am — амортизація, яка відповідає обсягові зношеного капіталу;

ΔK — приріст капіталу, який забезпечується чистими інвестиціями — I_{net} ;

σ — норма зношування капіталу;

σK — обсяг зношеного капіталу, який має бути відновлений.

Зрозуміло, що зростання запасу капіталу, тобто $\Delta K > 0$, відбуватиметься лише за умови, що валові інвестиції більші від величини зношеного капіталу: $I > \sigma K$.

Оскільки $Y = F(K)$, то зростання запасу капіталу, спричинене інвестиціями, забезпечує економічне збільшення ВВП.

З огляду на те, що капітал — це один з виробничих ресурсів, вплив його нагромадження на створений продукт залежить від того, у який спосіб та за яких технологій цей ресурс *поєднується* з іншими. Іншими ресурсами є: праця, природні ресурси, інформаційні ресурси тощо. Про пропорцію в поєднанні праці та капіталу, наприклад, роблять висновок на основі показника середньої *капіталоозброєності праці* — показника, який свідчить про те, який капітал припадає на одного працюючого ($k = \frac{K}{L}$).

Якщо відома виробнича функція для всієї економіки $Y = F(K, L)$, то можна оцінити як зміниться ВВП під впливом змін капіталу на тлі незмінної кількості працівників (L). Для цього необхідно скористатись категорією «граничний продукт капіталу» — *MPK*. Граничний продукт капіталу визначається за формулою: $MPK = F(K+1, L) - F(K, L)$. Показник граничної продуктивності капіталу свідчить про зміну продукту на кожну додаткову одиницю зміни капіталу. Зв'язок між змінами цих двох змінних — продукту та капіталу — описує таке рівняння:

$$\Delta Y = MPK \times \Delta K.$$

2. Кейнсіанська та неокласична функції інвестицій. Проста інвестиційна функція

Функція інвестицій (інвестиційна функція) — це формалізована залежність між інвестиціями, з однієї сторони, та іншими змінними, — з іншої. Формалізація може бути здійснена у вигляді рівнянь та графіків.

В макроекономічній науці існують різні (альтернативні) уявлення про впливові змінні, які визначають інвестиції. Такі альтернативні уявлення презентовані в кейнсіанській та неокласичній функції інвестицій. Згадка про це міститься в історичній довідці до цієї теми.

Які особливості має кейнсіанська функція інвестицій?

В основу кейнсіанської функції інвестицій покладені декілька припущень. По-перше, — це припущення, про чистий прибуток як основний мотив діяльності підприємця. По-друге, — це врахування того, що інвестиції — це процес, який здійснюється впродовж декількох етапів (періодів). Тому необхідною стає процедура *дисконтування*, тобто, приведення вартості доходів, отриманих упродовж різних періодів «до спільного знаменника» — до вартості, в одному періоді. По-третє, це врахування того, що об'єктом інвестування стає капітальне майно, яке має оцінюватись не за ціною придбання, а за відновною вартістю.

З огляду на зазначені припущення, обсяг інвестицій в капітал, або капітальне майно (K) для реалізації інвестиційного проекту, визначається у такий спосіб:

$$K = \sum_{t=1}^{i=n} \frac{Pr_t}{(1+R)^t},$$

де Pr_t — прибуток, отриманий в процесі інвестиційного проекту в кожному з років його реалізації;

R — гранична ефективність капіталу;

t — етапи (періоди), впродовж яких реалізується проект;

K — вартість капітального майна інвестиційного проекту.

За наведеним рівнянням, обсяг інвестицій визначається обсягом капітального майна (K) та залежить від дисконтованого прибутку. Коефіцієнт дисконтування ($\frac{1}{(1+R)^t}$), в свою чергу, залежить від граничної ефективності капіталу R .

Як, за кейнсіанською логікою, пояснюється гранична ефективність капіталу R ? Вона подається як ставка проценту, яка врівноважує дисконтовану (теперішню) вартість очікуваних прибутків з вартістю капітального майна. Це цілком узгоджується з підходом, за яким вартість активу (в цьому випадку — капітального майна) корелює з доходом від цього активу.

За кейнсіанським поясненням, для здійснення інвестиційних витрат використовуються кредити — позичені кошти. Тому, для визначення того, чи буде реалізований інвестиційний проект, необхідно порівняти граничну ефективність капіталу (R) з процентною ставкою, яка формується на ринку кредитних ресурсів (r). Якщо гранична ефективність капіталу збігається з процентною ставкою ($r = R$) або перевищувати її ($R > r$), то інвестиції в проект здійснюватимуться, а попит на такі інвестиції існуватиме. Якщо ж гранична ефективність капіталу буде нижчою від процентної ставки ($R < r$), то проект не здійснюватиметься й попиту на такі інвестиції, а, отже, й інвестиційних витрат не буде.

Описана логіка зв'язку між попитом на інвестиції та процентною ставкою, з урахуванням граничної ефективності капіталу, дає підстави для узагальнення, а саме: попит на інвестиції залежить від процентної ставки $I = f(R > r)$. Причому, попит на інвестиції в капітальне майно та процентна ставка, яка корелює з граничною ефективністю капіталу, перебувають у *оберненій* залежності. Адже змінна R знаходиться в знаменнику формули капітального майна як об'єкту інвестування.

Якщо припускати, що всі приватні інвестори при прийнятті рішення про інвестування керуються мотивами, які формують зміст кейнсіанської теорії інвестиції, то можемо вести мову про сукупні (в масштабах усієї економіки) інвестиції, які залежать від *загальної (агрегованої)* процентної ставки. Такий обернений зв'язок між сукупними інвестиціями та агрегованою процентною ставкою ілюстровано на рис. 8.1.

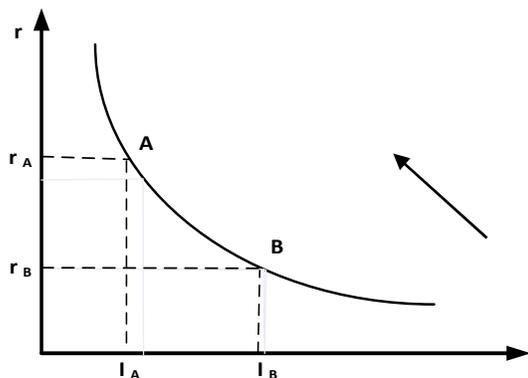


Рисунок 8.1 — Зв'язок сукупного попиту на інвестиції та процентної ставки фінансового ринку

На рис. 8.1 ілюстровано, що при зростанні процентної ставки від r_B до r_A відбуватиметься зменшення попиту на інвестиції від I_B до I_A . І, навпаки, при зменшенні процентної ставки відбуватиметься зростання попиту на інвестиції.

Які особливості має неокласична функція інвестицій?

Неокласична інвестиційна функція спирається на декілька припущень. По-перше, — це припущення про те, що попит підприємців на інвестиції визначається їх уявленнями про бажаний (необхідний) обсяг капіталу у майбутньому. По-друге, уявлення про бажаний обсяг капіталу формується на підставі очікувань щодо

майбутнього обсягу виробництва, який, в свою чергу, визначається очікуваним попитом на кінцеві товари. З огляду на те, що підприємці володіють інформацією про наявний обсяг капіталу, визначальним для формування інвестиційних витрат стає, так званий розрив між бажаним та фактичним капіталом — приріст капіталу, який має бути досягнутий. По-третє, припускається, що розрив між бажаним та фактичним капіталом може долатись з *різною швидкістю*, на яку впливають зовнішні (екзогенні) фактори. Відтак, існує об'єктивна можливість лише *часткового* (не на всі 100%) подолання такого розриву та *часткового* наближення до бажаного обсягу капіталу в кожному конкретному періоді часу. І ця можливість репрезентується змінною, яка назувається *акселератором* — показником, який віддзеркалює здатність подолання розриву між бажаним та фактичним капіталом у певному періоді. Зміст третього припущення можна формалізувати в такий спосіб:

$$\Delta K = k(K^f - K_{t-1}),$$

де ΔK — очікуваний приріст капіталу;

K^f — бажаний обсяг капіталу в майбутньому періоді;

K_{t-1} — наявний обсяг капіталу;

k — акселератор, або коефіцієнт усунення розриву між бажаним та наявним капіталом.

Бажаний обсяг основного капіталу (K^f), за неокласичними уявленнями про інвестиції, залежить від граничних витрат на капітал (*МСК*). Причому, ця залежність є *оберненою*: збільшення граничних витрат на капітал призводить до зменшення бажаного обсягу капіталу, відповідно, до зменшення попиту на інвестиції.

Граничні витрати на капітал (*МСК*) — це витрати, пов'язані з використанням кожної додаткової одиниці залученого капіталу. В неокласичній теорії граничні витрати на капітал подаються як такі, що залежать від трьох складників. Вони презентовані у рівнянні:

$$МСК = r + \sigma + t_K,$$

де r — відсоткова ставка за кредит;

σ — норма амортизації;

t_K — ставка податку на капітал.

Врахування трьох згаданих складників у формулі граничних витрат капіталу має таке пояснення:

– процентна ставка r є складником *МСК*, оскільки, якщо для придбання додаткової одиниці капіталу використовуються кредитні ресурси, то ціна, яку необхідно сплатити за них, — це процент;

- норма (ставка) амортизації σ визначає обсяг витрат на відновлення кожної одиниці зношеного капіталу;
- ставка податку на капітал t_K належить до витрат, оскільки в системах оподаткування різних країн передбачається стягнення податків з доходів, отриманих з одиниці використовуваного капіталу.

З огляду на те, що валові інвестиції охоплюють інвестиції у відновлення зношеного капіталу (амортизацію) та інвестиції в приріст капіталу, неокласична функція інвестицій має такий загальний вигляд:

$$I = \sigma \times K_{t-1} + k \times (K^f - K_{t-1}),$$

де k — коефіцієнт еластичності подолання розриву між бажаним та фактичним обсягом капіталу, за участі інвестицій.

Оскільки капітал є ресурсом для створення ВВП ($Y = F(K)$), то функція інвестицій може подаватись як залежність інвестицій від обсягу ВВП. Тоді функція набуває такого вигляду:

$$I = \sigma \times K_t + \alpha(Y_t - Y_{t-1}),$$

де α — коефіцієнт, так званої «акселерації», який віддзеркалює зв'язок між обсягом інвестицій, з однієї сторони, та розривом між ВВП поточного та попереднього років, — з іншої сторони;

Y_t, Y_{t-1} — відповідно, ВВП поточного та попереднього року.

Як виглядає функція інвестицій за ВВП, побудована на основі фактичних даних?

Макроекономічний аналіз інвестицій передбачає не лише дослідження впливу інвестицій через нагромадження капіталу на ВВП, а й зворотний зв'язок. Зв'язок між інвестиціями та ВВП, подібно до того, як у темі 7 цього посібника стосовно приватного споживання аналізований за даними української статистики та ілюстрований на графіку рис. 8.2.

Зауважимо, що на рис. 8.2 презентована інформація про *інвестиції у матеріальні активи*, які охоплюють будівлі, споруди, машини, обладнання, інвентар, транспортні засоби, землю, запаси тощо. Матеріальні активи є основною частиною, так званих «капітальних активів». Останні, крім матеріальних, охоплюють ще й нематеріальні активи.

Як свідчать дані, ілюстровані на рис. 8.2, зв'язок між інвестиціями у матеріальні активи та ВВП є прямим: напрямок зміни обох макроекономічних змінних є однаковим. Зростання ВВП на одну одиницю корелює зі зростанням інвестицій на 0,114 одиниць. Ймовірність існування зв'язку між згаданими змінними є високою — 93% ($R^2 = 0,93$). Величина, так званих «автономних інвес-

тицій» — незалежних від ВВП, становить 94,734 млрд. грн (див. рівняння на графіку: $I = 0,114 Y + 94,734$).

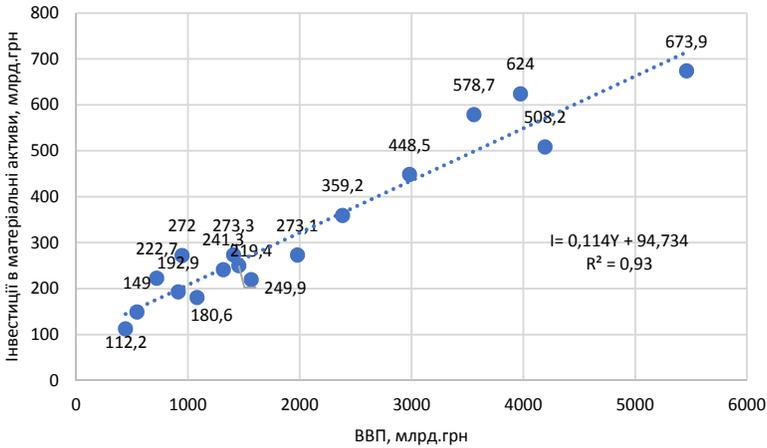


Рисунок 8.2 — Зв’язок між інвестиціями в матеріальні активи та номінальним ВВП за даними української статистики за період 2005-2021 рр.

Джерело: складено автором за даними [1].

Що таке функції інвестицій в житлове будівництво та в виробничі запаси?

Крім загальної функції інвестицій, яка віддзеркалює зв’язок між інвестиціями та змінами капітальних активів, або ж між інвестиціями та випуском (ВВП), визначають також і інші функції інвестицій. Вони пов’язані з окремими складниками матеріальних активів, а саме: з *житловими будівлями* та з *виробничими запасами*.

У функції інвестицій *в житлове будівництво* (I_{res}) відображають те, що попит на такі інвестиції залежить від кількості громадян країни (населення) (N), від наявних доходів (Y) та від ставки проценту за кредит для придбання житла (r). Тому функція інвестицій у житлове будівництво подається так:

$$I_{res} = f(Y, N, r).$$

У функції інвестицій *в запаси* (I_{st}) віддзеркалюють те, що певний розмір запасів (сировини, матеріалів, готової продукції) є необхідною умовою неперервності виробництва. Виробничі запаси залежить від масштабів виробництва, отже, від обсягу ВВП. Тому, функція інвестицій у запаси може подаватись так:

$$I_{st} = \beta \times \Delta Y.$$

де β — коефіцієнт зв'язку між змінами обсягів виробництва (ВВП) та інвестиціями в запаси, на значення якого впливають технологічні умови виробництва, нормативи запасів тощо.

Що таке проста інвестиційна функція?

Звертає на себе увагу те, що в всіх розглянутих в цій темі інвестиційних функціях — і в кейнсіанській, і в неокласичній — в той чи інший спосіб використовується *процентна ставка*. Інвестиції пояснюються як такі, що перебувають в *оберненій залежності* від величини ставки проценту: попит на інвестиції зменшується, якщо процентна ставка збільшується і, навпаки.

Цей обернений зв'язок описується за допомогою інвестиційної функції, яку називають «*проста інвестиційна функція*». Вона подається у вигляді такого рівняння:

$$I = \bar{I} - b \times r,$$

де \bar{I} — автономні інвестиції, або та частина інвестиції, які не залежать від змін ставки проценту;

b — коефіцієнт чутливості інвестицій до зміни процентної ставки;

r — реальна процентна ставка.

На рис. 8.1 в цій темі презентований графік, який фактично є графіком простої інвестиційної функції. Ця функція має такі властивості:

- вона є спадною, оскільки відображає *обернений* зв'язок між інвестиціями та ставкою процента;

- нахил цієї функції пов'язаний зі значеннями коефіцієнту b — чим більшими є його значення, тим більше інвестиції є чутливими до змін процентної ставки;

- на певному відрізку функції — тоді, коли вона стає горизонтальною лінією, інвестиції нечутливі до змін ставки проценту й такі нечутливі до змін процентної ставки інвестиції називають *автономними*;

- при зміні автономних інвестицій проста інвестиційна функція має зрушуватися праворуч, якщо вони збільшуються, й ліворуч, — якщо зменшуються.

Важливою для розуміння простої інвестиційної функції є відповідь на питання, від чого залежать автономні інвестиції (\bar{I})?

На зміни автономних інвестицій впливають:

- технічний прогрес, який, у випадку сприяння зростанню прибутковості інвестицій, спричиняючи зменшення витрат, матиме наслідком зростання попиту на інвестиції;

- податкове навантаження на підприємців-інвесторів, яке, при послабленні й, відповідно, зростанні чистого прибутку, стимулюватиме збільшення інвестицій;
- очікування підприємців щодо змін ринкової кон'юнктури, які або сприятимуть збільшенню інвестицій, коли стають позитивними, або, навпаки, обмежуватимуть інвестиції, коли набувають ознак негативних очікувань.

3. Структура заощаджень. Перетворення заощаджень в інвестиції

Джерелом інвестиційних ресурсів, як уже підкреслювалось в цій темі, стають заощадження. Якщо в економіці бракує власних заощаджень, то в ній, за інших однакових умов, бракуватиме й інвестицій. Тому для пояснення інвестицій необхідно конкретизувати уявлення про заощадження.

Інформацію про валові заощадження конкретного року та про пропорцію розподілу наявного доходу на заощадження та споживання можна отримати зі зведеного рахунку «Рахунок використання наявного доходу» з СНР (див. тему 2 цього посібника).

Приватні заощадження є частиною доходу, що залишається після сплати податків та здійснення споживчих витрат (див. тема 1 цього посібника). Це віддзеркалює вже відома нам макроекономічна тотожність:

$$S = Y - T - C.$$

В структурі приватних заощаджень (S) можна виокремити два елементи:

- заощадження домашніх господарств (S_h),
- заощадження підприємців (S_{ent}).

З урахуванням особливостей формування доходів цих двох груп економічних суб'єктів, їх заощадження можуть презентуватись такими формулами:

$$S_h = DI' - T - C,$$

$$S_{ent} = Pr - T - Div,$$

де DI' — особистий дохід домашніх господарств включно з податками,

Pr — прибуток підприємницького сектору,

Div — дивіденди, які сплачуються акціонерам в акціонерних підприємствах, відтак, вони не можуть ставати джерелом доходів у розпорядженні підприємців як юридичних осіб, відповідно, — джерелом їх заощаджень.

Важливим для макроекономічного аналізу елементом загальних національних заощаджень (S_N) є державні заощадження (S_G). Джерелом державних заощаджень стають податки, отримані в бюджет. З огляду на те, що існує й державне споживання (C_G), змістом якого є забезпечення функціонування всіх гілок державної влади, державні заощадження можна презентувати такою тотожністю:

$$S_G = T - C_G.$$

З наведеної формули випливає, що розмір державних заощаджень залежить від здатності наповнювати державний бюджет податками, а також від витрат на забезпечення діяльності органів державної влади, відповідно, — від ефективності їх функціонування.

Як заощадження стають інвестиціями?

Загальний алгоритм перетворення заощаджень в інвестиції, який здійснюється в реальній економіці, можна ілюструвати такою схемою (рис. 8.3):



Рисунок 8.3 — Загальний алгоритм перетворення заощаджень в інвестиції

Джерело: складено автором самостійно.

За схемою рис. 8.3, заощадження перетворюються в інвестиції за участі фінансових посередників. В країнах з розвиненими фінансово-кредитними системами роль таких фінансових посередників виконують різні економічні суб'єкти, а саме: банки, інвестиційні фонди, позиково-ощадні асоціації, пенсійні фонди, страхові компанії, взаємні фонди грошового ринку, кредитні спілки тощо. Посередницька функція у цьому випадку полягає у тому, щоб:

- акумулювати (зібрати) кошти тих, хто здійснює заощадження;
- розмістити їх серед надійних інвесторів (позичальників), отримавши необхідні гарантії (зобов'язання);
- забезпечити повернення цих коштів власникам заощаджень з процентом;
- забезпечити необхідний рівень власних доходів.

Основним суб'єктом заощаджень в національних економіках, на якого припадає їх (заощаджень) основна частина, стають *домашні господарства*. Окрім пенсійних рахунків, домашні господарства заощаджують у формі банківських депозитів та у формі придбання цінних паперів, зокрема, акцій та облігацій.

Потенціал фінансових посередників перетворювати заощадження в інвестиції, залежить, крім іншого, й від схильності домашніх господарств надавати власні заощаджені кошти у користування на якомога *довший час*. Адже саме в таких *коштах тривалого користування* зацікавлені інвестори для здійснення інвестиційних проєктів.

Ілюструймо схильність до надання власних заощаджених коштів у довгострокове користування на прикладі структури депозитів в українські банки (рис. 8.4).

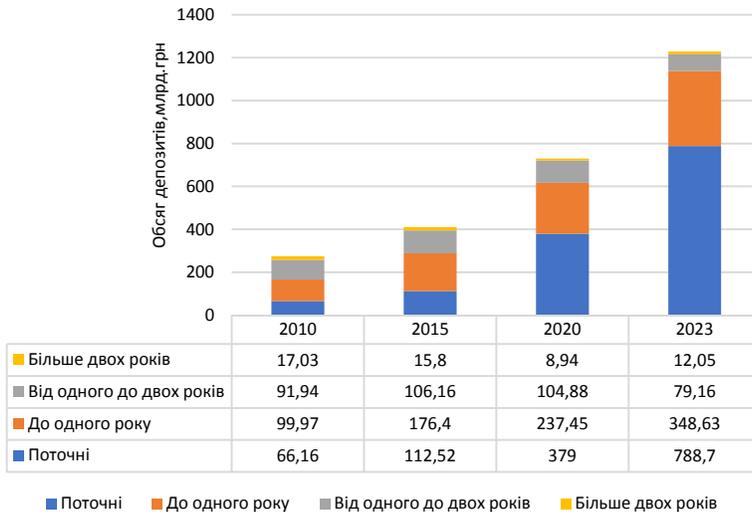


Рисунок 8.4 — Структура банківських депозитів в українській економіці

Джерело: складено автором за даними [3].

Фактичні дані української економіки за різні роки — 2010, 2015, 2020, 2023 — свідчать про те, що в структурі депозитів в українські банки переважаючими були депозит, потенціал перетворення яких у інвестиції є *найменшим*. Це — поточні депозити та депозити терміном до одного року. Їх частка в відповідні роки була такою: 60%, 70%, 84%, 92%. Натомість, частка депозитів з

найбільшими можливостями перетворення у довгострокові кредити й інвестиції — депозитів *терміном більше, ніж два роки* — постійно зменшувалась й становила у відповідні роки: 6%, 4%, 1,2%, 0,9%. Зменшення частки довгострокових депозитів в період повномасштабної війни (2023 рік) пояснюється зростанням загальної економічної невизначеності. Натомість, зменшення цієї частки у період 2010-2020 рр., ймовірно, віддзеркалює, крім іншого, й певну недовіру власників заощаджених коштів до банківської системи країни.

Непотрапляння заощаджених коштів у фінансову систему країни, відповідно, їх *зберігання у формі готівкових коштів*, означає порушення рівноваги між заощадженнями (S) та інвестиціями (I). Диспропорція (невідповідність) між заощадженнями та інвестиціями є однією з найбільш загрозливих для *макроекономічної рівноваги* та макроекономічної стабільності. Адже, коли заощаджень не перетворюються в інвестиції, то це означає вилучення певної частини економічного потоку з економічного кругообігу в певному періоді часу (див. схему загального кругообігу в темі 1 цього посібника).

Як забезпечується рівновага між заощадженнями та інвестиціями: пояснення в неокласичній та кейнсіанській теорії?

Неокласична та кейнсіанська теорії дають різні відповіді щодо того, як відбувається врівноважування (досягнення відповідності) між заощадженнями та інвестиціями.

За *неокласичною теорією*, і заощадження, і інвестиції є *еластичними* за ставкою проценту, тобто, вони реагують на її зміни. І саме ставка проценту фінансового ринку визнається основним інструментом врівноваження заощаджень та інвестицій. Те, яким є характер цієї залежності інвестицій та заощаджень від процентної ставки, ілюстровано на рис. 8.5.

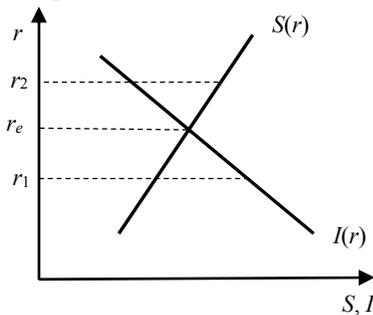


Рисунок 8.5 — Врівноважування заощаджень та інвестицій, за неокласичною теорією

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 8.5 ілюстровано те, що врівноваження (відповідність) заощаджень та інвестицій досягається за певного значення ставки проценту, а саме: r_e . При значеннях процентної ставки, які, або більші, або менші, від значення r_e така відповідність не досягається. За умови, що процентна ставка стає більшою від рівноважної: $r_2 > r_e$, заощадження перевищують інвестиції. Коли ставка проценту менша від рівноважної: $r_1 < r_e$, навпаки, інвестиції перевищують заощадження.

Зв'язок між інвестиціями та процентною ставкою, як уже зазначалось в цій темі, є *оберненим*: при зростанні процентної ставки інвестиції зменшуватимуться. Натомість, зв'язок між заощадженнями та процентною ставкою є *прямим*: при збільшенні процентної ставки у власників грошей виникає більша зацікавленість в їх заощадженні в установах фінансової системи.

За *кейнсіанською теорією*, впливовим фактором здійснення *заощаджень* є *дохід*, а не процентна ставка. Тому роль процентної ставки у врівноважуванні заощаджень та інвестицій не є вирішальною. Хоча, як зазначено в цій темі, згідно з кейнсіанським підходом, інвестиції залежать від процентної ставки.

Спосіб забезпечення рівноваги між заощадженнями та інвестиціями, відповідно до кейнсіанських уявлень, подано на рис. 8.6.

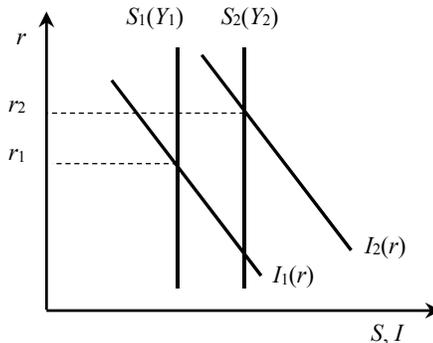


Рисунок 8.6 — Врівноважування заощаджень та інвестицій, за кейнсіанською теорією

Джерело: складено автором самостійно.

Зміст зображених змін на рис 6 полягає у тому, що не ставка проценту (r) забезпечує врівноважування заощаджень та інвестицій. На графіку показано, що під впливом екзогенних (зовнішніх) впливів відбулось зростання інвестицій. Відповідно, має збільши-

тись дохід (Y). Оскільки заощадження є функцією від доходу — $S(Y)$, остільки відбудеться зрушення функції заощаджень. Зміни процентної ставки від r_1 до r_2 у цьому випадку стає результатом, а не причиною нової взаємодії (рівноваги) між заощадженнями та інвестиціями.

З неокласичного та кейнсіанського пояснення механізму узгодження заощаджень та інвестицій випливають альтернативні (неоднакові) прикладні висновки. За неокласичним поясненням, узгодження інвестицій та заощаджень може відбуватись *автоматично*, тобто, за вирішального впливу ціни фінансового ринку — процентної ставки. Згідно з кейнсіанським поясненням, покладатись на такий автоматизм не можна, оскільки вирішальний вплив здійснює сукупний дохід та *сукупні витрати* (Y). Останні, за кейнсіанським уявленням, суттєво залежать від заходів державного регулювання економіки. Про ці заходи та їх впливи йтиметься у чотирьох наступних темах цього посібника.

Основні підсумки теми

1. Приватні інвестиції є макроекономічним явищем в тому сенсі, що вони складають частину сукупних витрат, формуються з заощаджень, які є частиною загального доходу (ВВП), здійснюються агрегованим сектором домашніх господарств, стають джерелом загального економічного зростання.

2. Вплив інвестицій на динаміку (зміну) ВВП здійснюється через нагромадження капіталу (ΔK): оскільки $I = \Delta K + \sigma K$, то $\Delta Y = MPK \times \Delta K$.

3. Особливістю кейнсіанської функції є пояснення інвестицій як капіталовкладень, що здійснюються в часі та визначаються бажанням інвестора максимізувати прибуток. Кейнсіанська інвестиційна функція подається рівнянням: $K = \sum_{t=1}^{i=n} \frac{Pr_t}{(1+R)^t}$.

4. Зацікавленість в реалізації інвестиційних проєктів, за кейнсіанським уявленням, існує тоді, коли гранична ефективність є більшою від ставки проценту ($R > r$). Тому між інвестиціями та процентною ставкою існує обернений зв'язок. Цей обернений зв'язок, зокрема, подають і у вигляді простої інвестиційної функції: $I = \bar{I} - b \times r$.

5. За неокласичною функцією інвестицій, інвестиції визначаються бажаним (очікуваним) обсягом капіталу, відповідно, — тим розривом, який існує між бажаним та фактичним запасом капіталу. А оскільки капітал є виробничим ресурсом, з використання якого створюється ВВП, то неокласична функція інвестицій подається двома рівняннями:

$$I = \sigma \times K_{t-1} + k(K^f - K_{t-1}) \text{ та } I = \sigma \times K_t + \alpha(Y_t - Y_{t-1}).$$

6. Крім загальної інвестиційної функції, в економічному аналізі використовують функцію інвестицій в житлове будівництво: $I_{res} = f(Y, N, r)$ та функцію інвестицій в виробничі запаси: $I_{st} = \beta \cdot \Delta Y$.

7. Джерелом інвестицій стають заощадження. В структурі національних заощаджень (S_N) виокремлюють приватні (S) та державні (S_G) заощадження. А в приватних заощадженнях виокремлюють заощадження домашніх господарств ($S_h = DI - T - C$) та заощадження підприємців ($S_{ent} = Pr - T - Div$).

8. Перетворення заощаджень в інвестиції здійснюється за участі фінансових посередників — банків, інвестиційних фондів, пенсійних фондів, страхових компаній, кредитних спілок тощо. Основний суб'єкт заощаджень — домашні господарства — можуть здійснювати заощадження у різних формах, а саме: банківських депозитів, придбання цінних паперів, пенсійних рахунків.

9. Відповідність заощаджень та інвестицій є однією з найважливіших макроекономічних пропорцій. Механізм формування цієї відповідності по-різному пояснюється в неокласичній та кейнсіанській теорії. В неокласичній теорії в якості основного інструменту узгодження заощаджень та інвестицій розглядається процентна ставка. В кейнсіанській теорії узгодження заощаджень та інвестицій пояснюється з позицій впливу на їх відповідність загального доходу (ВВП).

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. За кейнсіанською функцією інвестицій, не будуть здійснюватися ті інвестиційні проекти, в яких:

- доходи від реалізації інвестиційного проекту є більшими, ніж витрати;
- в окремих роках здійснення інвестиційного проекту інвестор матиме збитки;
- гранична ефективність капіталу є більшою, ніж ставка проценту;
- гранична ефективність капіталу є меншою, ніж ставка проценту

2. За неокласичною функцією інвестицій, на бажаний обсяг капіталу має вплив:

- гранична ефективність капіталу (R);
- граничні витрати капіталу (MCK);
- схильність до заощаджень (s');

- прибуток (Pr).
3. З наведених тверджень правильним є таке:
- у разі збільшення автономних інвестицій крива інвестиційного попиту зміщується вліво;
 - у довгостроковому періоді інвестиції не залежать від заощаджень;
 - між процентною ставкою та попитом на інвестиції існує обернена залежність;
 - процентна ставка є основним чинником, від якого залежить величина автономних інвестицій.
4. Проста інвестиційна функція відображає зв'язок між:
- інвестиціями та інфляцією;
 - інвестиціями та відсотковою ставкою;
 - інвестиціями та рівнем прибутковості капіталу;
 - інвестиціями та заощадженнями.
5. Якщо номінальна відсоткова ставка становить 15%, а темп інфляції 10%, то чи буде реалізовуватися інвестиційний проєкт з реальною прибутковістю 10%:
- так;
 - ні;
 - буде реалізований частково;
 - буде відкладений, доки рівень інфляції не досягне 8%.
6. За неокласичною теорією, акселератор — це показник зв'язку:
- між інвестиціями та змінами ВВП;
 - між інвестиціями та змінами процентної ставки;
 - між бажаним та наявним капіталом;
 - між інвестиціями та заощадженнями.
7. Складниками національних заощаджень є:
- споживчі та інвестиційні витрати;
 - приватні заощадження та приватне споживання;
 - доходи та витрати домашніх господарств;
 - приватні та державні заощадження.
8. Інвестиції в житлове будівництво не залежить від:
- кількості населення;
 - доходів у розпорядженні домашніх господарств;
 - дивідендів власників акцій;
 - відсотками за кредит на придбання житла.
9. Макроекономічним наслідком диспропорції між заощадження та інвестиціями, коли $S > I$, через те, що заощадження не потрапляють у фінансово-кредитну систему, може стати:
- брак інвестицій;

- гальмування в зростанні ВВП;
- збільшення процентної ставки;
- усі відповіді правильні.

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

На рис. 8.7 подана динаміка двох макроекономічних змінних — наявного доходу домашніх господарств та приросту заощаджень українців. Проаналізуйте графіки змін цих двох змінних та дайте відповіді на питання, що розміщені під малюнком. Для збагачення ваших уявлень з проблем, які розглядаються в цій темі, скористайтеся джерелом [4], посилання на яке подано наприкінці теми.

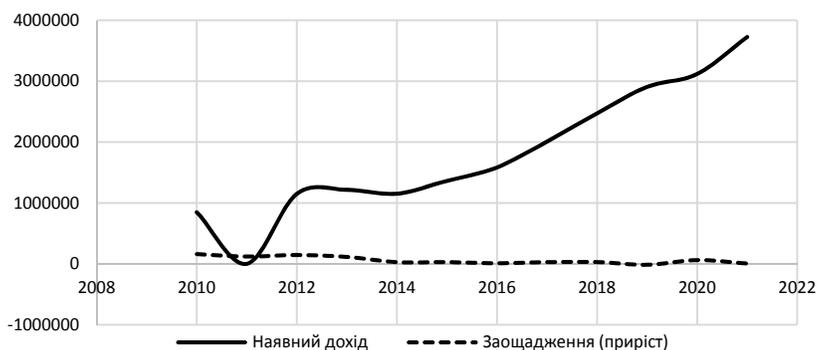


Рисунок 8.7 — Динаміка наявного доходу та приросту заощаджень населення України у 2010-2021 рр., млн. грн [1]

Питання для обговорення:

1. Чи можна на основі даних, презентованих на графіку, робити висновки про залежність заощаджень від наявного доходу (ВВП) в українській економіці?

2. Які б інші дані на підтвердження (спростування) залежності: $S = S(Y)$ ви б могли навести, користуючись даними української статистики?

3. Які макроекономічні змінні можуть впливати на динаміку заощаджень?

Задачі

1. Визначте дисконтовану вартість доходу від реалізації інвестиційного проекту, що має здійснюватися три роки, скориставшись такими даними. У першому році передбачені збитки в обсязі 50 од. Прибуток другого року = 70 од. Прибуток третього року = 103 од. Процентна ставка для дисконтування = 11%

2. Обчислити сукупний інвестиційний попит в економіці, спираючись на кейнсіанське пояснення інвестицій. Нехай в економіці пропонуються лише чотири інвестиційні проекти, які мають такі параметри інвестиційних витрат та рівня прибутковості:

- Перший: 100 тис. грн, 20%;
- Другий: 200 тис. грн, 15%;
- Третій: 300 тис. грн, 10%;
- Четвертий: 400 тис. грн, 9,5%.
- Номінальна процентна ставка = 14%, а темп інфляції = 3%.

3. Визначте приріст інвестиційного попиту у періоді t , за такими даними. У періоді $t-1$ автономні інвестиції становили 1000 млрд. грн, коефіцієнт $b = 0,4$, реальна відсоткова ставка становила 20%. У періоді t автономні інвестиції збільшилися на 50 млрд. грн, а реальна відсоткова ставка зменшилася на 5%.

4. Обчислити валові заощадження підприємців за таких умов. Валовий прибуток = 30 млрд. грн, податок на прибуток = 3,2 млрд. грн, дивіденди = 1,8 млрд. грн.

5. Визначити загальні приватні заощадження, якщо відомо таке. Валові заощадження підприємців = 85 од. Особистий дохід у розпорядженні домашніх господарств до оподаткування = 420 од. Ставка податку особистого доходу — 25%. Схильність до споживання за особистим доходом = 0,75.

6. Визначте обсяг інвестицій, за простою інвестиційною функцією, яка описується таким рівнянням: $I = 95 - 40r$. Номінальна процентна ставка = 10%, а темп інфляції становить 2%.

7. За якої процентної ставки, згідно з неокласичними уявленнями про механізм перетворення інвестицій в заощадження, досягатиметься повна відповідність між ними. Функція заощаджень описується рівнянням $S = 10,5 + 2,25r$, а функція інвестицій — рівнянням $I = 11 - 2,75r$.

Бібліографічний список:

1. Економічна статистика. Економічна діяльність. Капітальні інвестиції. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ioz_19.htm (дата звернення: 15.01.2025).

2. Доходи та витрати населення. Статистичний збірник. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/02/zb_doch_21.pdf (дата звернення: 11.01.2025).

3. Грошово-кредитна статистика. НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial#1ms> (дата звернення: 16.01.2025).

4. 10 цікавих фактів про інвестиції. Чому так цікава історія інвестування? URL: <http://ieatso.com.ua/10-tsikavivh-faktiv-pro-investitsiyi-chomu-tak-tsikava-istoriya-investuvannya/> (дата звернення: 10.01.2025).

Розділ IV.

Загальна економічна рівновага та роль держави в її формуванні

Тема 9: Моделі загальної економічної рівноваги

Основні питання теми

1. Неокласична модель загальної економічної рівноваги: припущення та висновки.
2. Кейнсіанські моделі економічної рівноваги «витрати-випуск» і «вилучення-ін'єкції»: припущення, зміст, висновки.
3. Рецесійний та інфляційний розриви в економіці та роль держави в їх регулюванні.

Основні категорії теми

- Неокласична модель загальної рівноваги.
- Кейнсіанська модель рівноваги «витрати-випуск».
- Кейнсіанська модель рівноваги «ін'єкції — вилучення».
- Фактичні та заплановані витрати.
- Незаплановані інвестиції (в товарні запаси).
- Мультиплікатор витрат.
- Мультиплікативний ефект.
- Рецесійний розрив.
- Інфляційний розрив.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви зможете:

- застосовувати правильні критерії при оцінюванні стабільності (рівноваги) національної економіки;
- формулювати аргументи щодо причин економічної дестабілізації, спираючись на наукові підходи неокласичної та кейнсіанської теорії;
- аналізувати дії уряду, який регулює національну економіку в умовах економічних спадів (рецесій), використовуючи аргументи двох шкіл макроекономічної науки — неокласиків та кейнсіанців;
- формувати базу необхідних статистичних даних для оцінювання економічної рівноваги та відхилень економіки від рівноважних станів.

Позначення змінних в темі

$\sum_{h=1}^H p_g d_{hg}$ — сукупний попит на взаємопов'язаних ринках, за неокласичною теорією загальної рівноваги;

$\sum_{f=1}^F p_g s_{fg}$ — сукупна пропозиція на взаємопов'язаних ринках, за неокласичною теорією загальної рівноваги;

$Y = AD \pm UI$ — рівняння формування рівноваги, за моделлю «витрати-випуск», з незапланованими інвестиціями — UI (unplanned investments);

$S = I \pm UI$ — рівняння формування рівноваги, за моделлю «інєкції-вилучення» («інвестиції-заощадження»), з незапланованими інвестиціями — UI (unplanned investments);

$m_e = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1-c'}$ — мультиплікатор витрат;

AD — автономні витрати;

ΔAD_{rec} (recession gap) — «реєсійний розрив», оцiнений за витратами, яких бракує для створення потенційного ВВП;

ΔY_{rec} (recession gap) — «реєсійний розрив», оцiнений за обсягом нествореного ВВП, через брак витрат

ΔAD_{infl} (inflation gap) — «інфляційний розрив», оцiнений за надлишковими (понад тими, які потрібні для створення потенційного ВВП) витратами;

ΔY_{infl} (inflation gap) — «інфляційний розрив», оцiнений за відхиленням номінального ВВП від реального ВВП;

Y^* — потенційний випуск (потенційний ВВП).

Основний зміст теми

Історія питання

Теорія рівноваги на окремих ринках є фундаментальною основою мікроекономічної науки. Натомість, теорія загальної (макроекономічної) рівноваги стала однією з головних теоретичних основ сучасної макроекономіки. Першим, хто використав ідею рівноваги в поясненні всієї економіки, тобто у макроекономічному контексті, був видатний французький економіст Леон Вальрас (1834-1910).

В книзі «Елементи чистої економіки, або теорія соціального багатства» (*«Éléments d'économie politique pure, ou théorie de la richesse sociale, 1874* — рік першого видання книги) Л. Вальрас обґрунтував ідею досягнення загальної стабільності (рівноваги) економіки через взаємодію різних ринків та формування рівноважних й співвідносних цін. Ця ідея є настільки важливою для науки, що її називають «Вальрасіанською революцією» («Walrasian revolution»).

Ідея Л. Вальраса неодноразово тестувалась на предмет її реалістичності. Зокрема, видатні економісти й лауреати Нобелівської премії з економіки — Кеннет Ерроу (1921-2017) та Жерар Дебре (1921-2004) — дійшли висновку про те, що «Вальрасіанська рівновага» можлива лише за певних умов, а саме: за спадної (або незмінної) віддачі факторів виробництва, за повної взаємозамінності товарів, за відсутності спільних виробництв та за відсутності зовнішніх ефектів при створенні всіх товарів.

Ідеї Л. Вальраса сформували основи *неокласичних уявлень* про загальну рівновагу. Однак, в макроекономічній науці існують альтернативні (інші) уявлення щодо загальної рівноваги. Це — уявлення Дж.М. Кейнса та його послідовників — Джоан Робінсон (1903-1983), Ніколаса Калдора (1908-1986), Мішеля Калескі (1899-1970) та інших.

Таких же альтернативних до неокласичних поглядів дотримуються й пізніші прихильники кейнсіанських поглядів, які розвивали макроекономічну науку у другій половині ХХ ст. Це — Стенлі Фішер (1943), Джон Тейлор (1946), Джордж Акерлоф (1940), Грегорі Манків (1958) та інші.

Суть контраргументів кейнсіанців полягає у запереченні можливості *автоматичного* досягнення тривалої стабільності (рівноваги) економіки шляхом взаємодії ринків та формування рівноважних цін. Рух у бік рівноваги тлумачиться прихильниками кейнсіанської ідеї як тривалий шлях з подолання наслідків періодичних економічних криз за участі держави, яка сприяє подоланню макроекономічних диспропорцій, стимулюючи сукупні витрати.

Попри кейнсіанську критику, неокласичні уявлення про загальну економічну рівновагу розвивались й у ХХ ст. послідовниками неокласичної теорії —представниками, так званої «нової класичної теорії». Одним з найбільш відомих та успішних втілень ідей «нових класиків» є «теорія реального бізнесового циклу» (RBC — Rial Business Curcle). Її (теорії RBC) найбільш відомими в науковому світі представниками стали лауреати Нобелівської премії Фінн Кідланд (1943) та Едвард Прескотт (1940-2022).

Кейнсіанські погляди на рівновагу, за роботою Дж.М. Кейнса «The General Theory of Employment, Interest and Money» (1936), подані у формі, так званого «Кейнсіанського хреста» («The Keynesian cross diagram»). І зробив це інший видатний економіст й Нобелівський лауреат Пол Самуельсон (1915-2009) Вперше графік «Кейнсіанського хреста» з'явився в найвідомішому в світі підручнику з економіки П. Самуельсона «Economics: an introductory analysis»

ще у 1948 р. Дослідники вважають, що графік «Кейнсіанського хреста» у стислому та спрощеному вигляді відтворює ідеї чотирьох розділів згаданої книги Дж.М. Кейнса. Цей Графік повторюється у десятках перевидань підручника П. Самуельсона та в безлічі інших підручників з макроекономіки в усьому світі.

Ідея загальної економічної рівноваги набула практичного застосування в таблиці «витрати-випуск», яка є частиною сучасної системи національних рахунків (СНР). Ідеї теорії загальної рівноваги використовується при побудові економетричних моделей типу DSGE (Dynamic stochastic general equilibrium), які розробляються на основі фактичних даних для моделювання національних економік. Метою такого моделювання, крім іншого, є аналіз монетарної та фінансової політики урядів різних країн, а також для прогнозування змін та обґрунтування управлінських рішень

1. Неокласична модель загальної економічної рівноваги: припущення та висновки

Загальна економічна рівновага є центральною категорією макроекономіки (про це йшлося в темі 1 цього посібника). Тому теоретичні конструкції — макроекономічні моделі — які пояснюють явище загальної економічної рівноваги заслуговують на особливу увагу в курсі макроекономіки.

В макроекономічній науці розглядають два альтернативні пояснення загальної економічної рівноваги — неокласичне та кейнсіанське. В кожному з цих пояснень є власна логіка. В них враховані важливі макроекономічні залежності (пропорції), які існують в реальній економіці.

Неокласична модель є теоретичною конструкцією, з використанням якої обґрунтовується загальна економічної рівноваги як *результат взаємодії різних ринків*, які формують єдине ціле — національну економіку.

Основи неокласичної моделі загальної економічної рівноваги закладені Л. Вальрасом (про це йдеться в історичній довідці до цієї теми).

Що таке «закон Вальраса» й як з його використанням пояснюють загальну економічну рівновагу?

«Закон Вальраса», який є квінтесенцією Вальрасіанської теорії загальної рівноваги, зазвичай, формулюють так: «При встановленні загальної рівноваги, надлишки попиту та пропозиції на всіх взаємопов'язаних ринках досягають нуля завдяки рівноважним цінам цих ринків». Це твердження можна формалізувати у такий спосіб:

$$\sum_{i=1}^n p_i (D_i - S_i) = 0, \quad (9.1)$$

де i — кількість ринків;

p_i — ціни на кожному i -ринку;

D_i та S_i — відповідно, попит та пропозиція на кожному з i -ринків.

Існують й інші варіанти формулюванням «закону Вальраса», які корелюють з уже наведеним формулюванням, формалізованим у виразі (9.1), а саме:

— «якщо в умовах загальної рівноваги виникають надлишки попиту на одних ринках, то вони узгоджуються з надлишками пропозиції на інших ринках»;

— «якщо всі ринки в економіці взаємодіють та є узгодженими, то, за умови, що рівновага досягається на $n-1$ ринках, вона досягатиметься й на n -ринку.

Вираз (9.1) можна подати як систему рівнянь, кожне з яких описує рівновагу на окремому ринку. Цю систему рівнянь подають й у такий спосіб:

$$\begin{cases} d_{hg} = d_{hg}(p_1, \dots, p_g), \\ s_{fg} = s_{fg}(p_1, \dots, p_g), \\ \sum_{h=1}^H p_g d_{hg} - \sum_{f=1}^F p_g s_{fg} = 0, \end{cases} \quad (9.2)$$

де d_{hg} попит h -го споживача на g -й товар;

s_{fg} — пропозиція f -им виробником g -го товару;

$\sum_{h=1}^H p_g d_{hg}$ — сукупний попит;

$\sum_{f=1}^F p_g s_{fg}$ — сукупна пропозиція.

Для пояснення загальної економічної рівноваги як результату взаємодії різних ринків, що формують національну економіку, важливим є не лише те, що ці ціни забезпечують *рівновагу* на окремих ринках. Принципово важливим є й те, що ці ціни є *співвідносними* (пропорційними). Термін «співвідносні ціни» означає їх перебування у певних співвідношеннях, які й забезпечують цілісність економіки. Пояснимо це на умовному числовому прикладі.

Приклад. Нехай вся економіка складається з трьох ринків, на яких пропонують товари 3 виробники й формують попит — 3 покупці. Для спрощення, припускаємо, що виробник кожного товару формує попит лише на два інші товари. Виручка ж від реалізації свого товару є для виробника тим «бюджетним обмеженням», в межах якого він створює попит на два інші товари. Параметри (характеристики) трьох ринків подані в табл. 9.1.

Таблиця 9.1

**Параметри економіки, яка складається з трьох ринків
(умовні цифри)**

Виробники товарів	Перший	Другий	Третій
Товари	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
Кількості товарів	2	4	8
Переваги споживачів, які формують попит на ринках	0,4 <i>B</i> та 0,6 <i>C</i>	0,25 <i>A</i> та 0,75 <i>C</i>	0,2 <i>A</i> та 0,8 <i>B</i>

Джерело: складено автором самостійно.

Загальну рівновагу в економіці можна описати такою системою рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} 2 P_A = 0,25 \frac{4 P_B}{P_A} + 0,2 \frac{8 P_C}{P_A} \text{ (рівняння рівноваги на ринку товару } A) \\ 4 P_B = 0,4 \frac{2 P_A}{P_B} + 0,8 \frac{8 P_C}{P_B} \text{ (рівняння рівноваги на ринку товару } B) \\ 8 P_C = 0,6 \frac{2 P_A}{P_C} + 0,75 \frac{4 P_B}{P_C} \text{ (рівняння рівноваги на ринку товару } C) \end{array} \right. \quad (9.3)$$

Ліва частина кожного з рівнянь системи презентує пропозицію на відповідному ринку, натомість права частина — попит споживачів на товари на цьому ринку.

З системи рівнянь (9.3), якими описана загальна рівновага в уявній економіці з трьома ринками, випливає, що ця рівновага забезпечується певними *співвідношеннями* (пропорціями) цін, які склались на ринках. Це співвідношення: $\frac{P_B}{P_A}, \frac{P_C}{P_A}, \frac{P_C}{P_B}$ тощо.

Вирішити систему рівнянь (9.3) — означає знайти ті ціни, які забезпечують рівновагу на окремих ринках та, одночасно, — рівновагу в усій економіці.

Як пояснюють загальну рівновагу в неокласичній теорії, коли агреговані ринки ідентифіковані?

У Вальрасіанському поясненні загальної економічної рівноваги йдеться про *абстрактні* ринки продуктів та послуг без ідентифікації ринків, тобто, без визначення того, який вид товарів реалізується на ринку. Зрозуміло, що в макроекономіці не йдеться про конкретні види товарів, а аналізуються *агреговані ринки*. Оскільки роль різних агрегованих ринків є неоднаковою, то ця неоднаковість при поясненні загальної рівноваги має братись до уваги.

Більш сучасне («пост-Вальрасіанське») неокласичне уявлення про загальну економічну рівновагу передбачає ідентифікацію декількох агрегованих ринків, а саме: *ринку ресурсів (ресурсу праці), ринку товарів, ринку капіталів (заощаджень та інвестицій), грошового ринку*. Ці ринки подані на системі графіків на рис. 9.1.

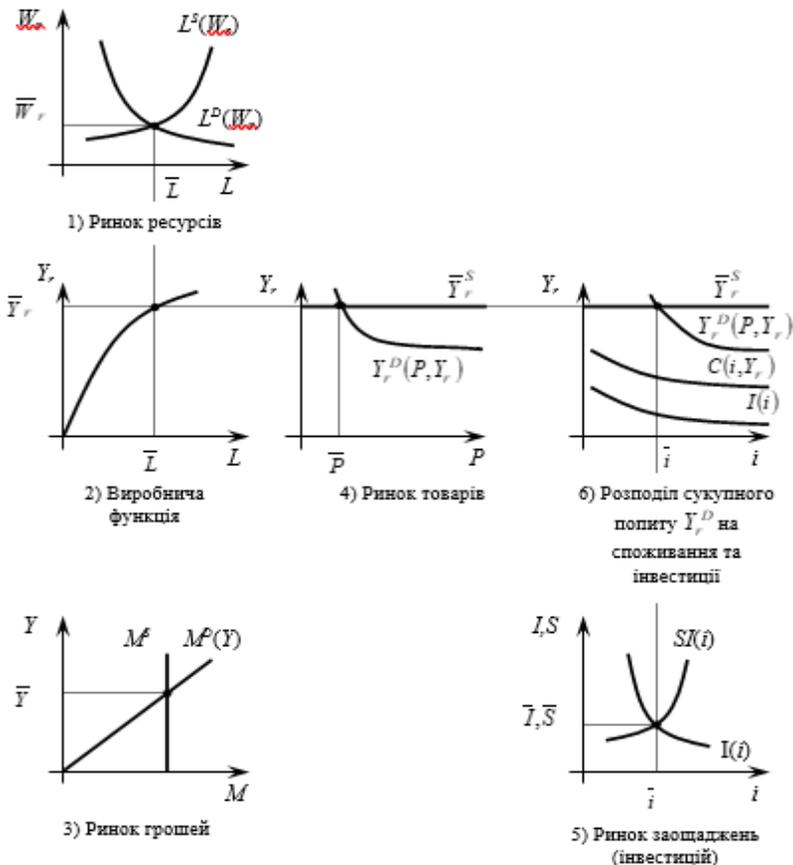


Рисунок 9.1 — Модель формування загальної рівноваги з чотирма ринками — ресурсів, товарів, капіталів та грошей

Джерело: складено автором самостійно.

Логіка неокласичної моделі загальної рівноваги з ідентифікованими ринками, яка відображена на рис. 9.1, спирається на такі припущення:

- 1) загальна рівновага є результатом взаємодії чотирьох агрегованих ринків;
- 2) вихідним (визначальним) у поясненні логіки формування загальної рівноваги є ринок ресурсів (праці);
- 3) на всіх ринках формуються рівноважні ціни, здатні «очистити» ринки від надлишків попиту та пропозиції;

4) ринок грошей відіграє пасивну роль у формуванні рівноваги, оскільки, оскільки гроші є «нейтральними»⁵.

– Система графіків на рис. 9.1 ілюструє те, що на кожному з ринків формуються рівноважні ціни, які узгоджують попит та пропозицію. Такими цінами є заробітна плата (W) — на ресурсному ринку, товарні ціни (P) — на ринку товарів, процент (i) — на ринку капіталів (заощаджень та інвестицій).

– Оскільки, за припущенням, ринок грошей виконує пасивну роль через «нейтральність грошей» й гроші не впливають на реальні величини, то його (грошового ринку) графік не пов'язаний з іншими графіками своїми осями.

– Ціни різних ринків узгоджені між собою оскільки ринки перебувають у реальних зв'язках один з одним. Зокрема, ринок ресурсів, пов'язаний з ринком товарів через виробничу функцію ($Y = Y(L)$), а ринок товарів з ринком капіталів — через розподіл попиту на споживчий (попит на товари для споживання) та інвестиційний (попит на товари для виробництва): $Y^D = C + I$.

Ілюструймо на прикладі з уявними цифрами, як може використовуватись пояснення, презентоване на рис. 9.1. Нехай рівновага на окремих ринках описується такою системою рівнянь:

$$\left[\begin{array}{l} L^D = 5 - W \\ L^S = 1,5W \\ L^D = L^S \\ Y = 4L - 0,5L^2 \\ Y^{AS} = 7,5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Ресурсний ринок (ринку праці)} \\ \text{— виробничу функцію} \end{array} \quad (9.4)$$

$$\left[\begin{array}{l} Y^{AD} = 15 - 2P \\ Y^{AS} = Y^{AD} \end{array} \right\} \text{Товарний ринок}$$

$$\left[\begin{array}{l} S = 0,2Y + i \\ I = 6 - i \\ S = I \end{array} \right\} \text{Ринок капіталів (заощаджень та інвестицій)}$$

Розв'язками цієї системи рівнянь (9.4) є такі значення цін окремих ринків: $W = 2$, $P = 3,75$, $i = 2,25$. Саме за таких значень цін та саме за таких пропорцій між цими цінами ($W/P = 2/3,75$; $W/i = 2/2,25$; $P/i = 3,75/2,25$) на ринках відсутні надлишки попиту та пропозиції. Відповідно, саме за таких цін формується *загальна рівновага*.

Неокласичний підхід до загальної рівноваги має практичну цінність для пояснення економік, які тривалий час перебувають у

⁵ Ідея «нейтральності грошей» означає, що зміна кількості грошей не впливає на реальні величини, але впливає на номінальні величини.

стані стабільності. Йдеться про економіки без руйнівних криз та потрясінь, з конкурентними ринками, на яких діють механізми узгодження попиту та пропозиції тощо. Однак, таке пояснення загальної рівноваги не є задовільним при поясненні економік в кризових станах.

Чи має практичне значення ідея співвідносних (пропорційних) цін різних ринків?

Важливість ідеї співвідносних (пропорційних) цін різних ринків підтверджується фактами економічної історії різних країн світу. Знаходимо безліч прикладів того, що порушення цінових пропорцій на одному з ринків спричиняє порушення рівноваги на інших ринках та загальне порушення рівноваги. Наслідком таких порушень стає загальний економічний спад.

Суттєвий вплив на порушення пропорцій між ринками мали, наприклад, підвищення цін на нафту у 1970-х рр. Дослідження зв'язку між стрибками цін на нафтовому ринку та рецесіями в економіці США (від 1970-х до кризи 2007-2009 рр.) дало підстави для такого висновку: п'ять з сімох рецесій цього періоду були пов'язані зі зростанням цін на нафтовому ринку [1].

Глобальна фінансово-економічна криза 2007-2010 років розпочалась з порушень рівноваги на ринку житлової нерухомості США. Це спричинило диспропорції на фінансовому ринку, де значно зросли ціни на кредитні ресурси. Диспропорції фінансового ринку перенеслися на інші товарні ринки. Наслідком цих диспропорцій стало зменшення ВВП не лише в США, а й по всьому світу. Зокрема, загальний ВВП країн Європейського союзу на другому (2009) році розгортання кризи 2007-2010 років в Європі скоротився на 4,5% [2].

2. Кейнсіанські моделі економічної рівноваги «витрати-випуск» і «вилучення-ін'єкції»: припущення, зміст, висновки

Модель економічної рівноваги «витрати-випуск» має й іншу назву — «Кейнсіанський хрест». Про «Кейнсіанський хрест» згадано у історичній довідці до цієї теми.

Сформульовані Дж.М. Кейнсом ідеї були настільки новаторськими та визначальними для подальшого розвитку науки, що кажуть про «Кейнсіанську революцію» в макроекономіці. Подібно до того, як наприкінці ХІХ ст. Л. Вальрас сформулював ідеї, які спричинили «Вальрасіанську революцію», Дж.М. Кейнс в середині ХХ ст. сформулював ідеї, які спричинили «Кейнсіанську революцію» в науці.

В чому суть кейнсіанської ідеї економічної рівноваги?

Кейнсіанська ідея загальної економічної рівноваги — це ідея про залежність **випуску** (ВВП) від сукупних **витрат** (сукупного попиту AD). Звідси й назва кейнсіанської моделі — «**витрати-випуск**». Отже, при поясненні рівноваги йдеться не про взаємодію різних ринків, а про витрати й випуск. Хоча, в цьому поясненні, апріорі, присутній товарний ринок, пов'язаний з ринком інвестицій.

Для спрощення пояснення рівноваги, за моделлю «витрати-випуск», використовують певні припущення. Вони роблять це пояснення більш простим і зрозумілим, не порушуючи загальної логіки. Йдеться про таке:

- ціни товарного ринку та ставка проценту приймаються як *незмінні*;
- розглядається економіка без держави, тому не беруться до уваги державні витрати (G), та без зовнішнього сектора, тому не береться до уваги чистий експорт (NX), отже $Y = AD = C + I$.

Кейнсіанське пояснення спирається на дві важливі категорії, а саме:

- «**фактичні витрати**», які відповідають фактично створеному продуктові ($AD = Y$) та сукупній пропозиції,
- «**заплановані витрати**» (AD), які відображають готовність всіх економічних суб'єктів витратити власні доходи на придбання створеного продукту. Ці витрати можуть збігатись зі створеним продуктом, бути більшими або, навпаки, меншими, від нього.

Графічна ілюстрація моделі «витрати-випуск» подана на рис. 9.2.

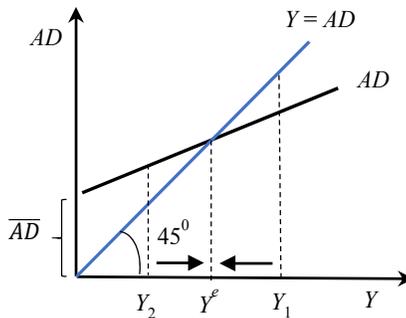


Рисунок 9.2 — Графік моделі «витрати-випуск» («Кейнсіанський хрест»)

Джерело: складено автором самостійно.

На графіку ілюстрований стан рівноваги як перетин двох ліній. Одна з ліній — це функція випуску (реального продукту), який корелює з фактичними витратами ($Y = AD$). Інша лінія — це функція запланованих витрат (AD).

Кут нахилу функції запланованих витрат до горизонтальної осі Y пов'язаний зі значенням схильності до споживання (c'): чим більшою є схильність до споживання, тим більше функція нахилена до осі Y .

Функція запланованих витрат AD перетинає вертикальну вісь AD в точці, яка є вищою від точки початку координат. Це має такий економічний зміст: частина витрат не залежить від ВВП й формується під впливом інших (не ВВП) чинників. Відрізок, позначений на графіку як \overline{AD} називають «автономними витратами».

Коли заплановані витрати відповідають створеному продуктові, досягається загальна рівновага. Якщо стається так, що продукт перевищує витрати, то формуються товарні запаси, скорочується зайнятість, зменшується випуск. Товарні запаси асоціюються з незапланованими інвестиціями (UI).

Якщо витрати виявляються більшими, ніж продукт, то товарні запаси скорочують, наймаються додаткові працівники й збільшується випуск.

В поясненні рівноваги, за графіком на рис. 9.2, йдеться про можливість *автоматичного* врівноважування витрат та випуску за рахунок збільшення/зменшення товарних запасів (незапланованих інвестицій). Ця ідея може формалізуватись у такий спосіб:

$$Y = AD \pm UI. \quad (9.5)$$

Що таке кейнсіанська модель «ін'єкції-вилучення»?

Логічним продовженням кейнсіанської моделі «витрати-випуск» є модель «ін'єкції-вилучення». Природність зв'язку цих двох моделей впливає з того, що ключовим елементом моделі «ін'єкції-вилучення» є інвестиції (I). В той же час, інвестиції є складником витрат, які визначають випуск, а саме: $Y = AD = C + I$.

За схемою загального економічного кругообігу, яка презентована у темі 1 цього посібника, заощадження (S) «перетікають» в інвестиції (I). Причому, заощадження виглядають як «вилучення» з потоку доходів, натомість, інвестиції — як «ін'єкції», що «вливаються» у сукупні витрати.

Так само, як і заощадження, «вилученнями» в масштабах всієї економіки стають податки (T) та імпорт (Im), а «ін'єкціями» — державні витрати (G) та експорт (Ex). Про ці макроекономічні змінні йтиметься у наступних темах посібника.

За кейнсіанським припущенням, заощадження залежать від доходу $S = S(Y)$, натомість інвестиції не залежать від доходу ($I = I_A$ — інвестиції як незалежні від доходу, або «автономні»). Тому функції інвестицій та заощаджень на графіку моделі «ін'єкції-вилучення» подаються так, як на рис. 9.3.

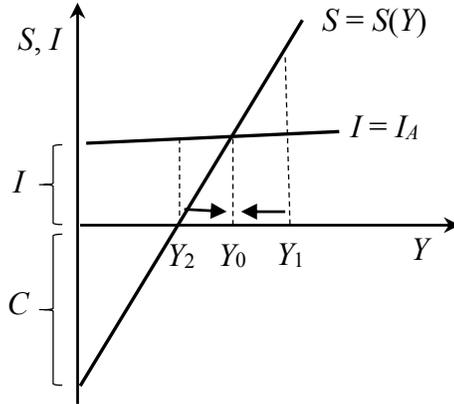


Рисунок 9.3 — Графік моделі «ін'єкції-вилучення»

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 9.3 ілюстровано, що рівновага досягається в точці перетину функцій заощаджень та інвестицій: $S(Y) = I$. Однак, можливі й інші варіанти співвідношення заощаджень та інвестицій, а саме:

$$\begin{aligned} S(Y_1) &> I, \\ S(Y_2) &< I. \end{aligned}$$

Якщо заощадження перевищують інвестиції ($S(Y) > I$), що відповідає випускові на рівні Y_1 , то це означає, що не всі заощадження перетворились на інвестиції. Відтак, економіці бракує частини витрат й виникає розрив, який спричиняє скорочення виробництва та зайнятості.

Якщо інвестиції перевищують заощадження ($S(Y) < I$), що корелює з випуском на рівні Y_2 , то це означає, що в економіці формуються умови для зростання виробництва та зайнятості.

Так само, як і в моделі «витрати-випуск», роль автоматичного регулятора рівноваги в моделі «ін'єкції-вилучення» відіграють незаплановані інвестиції в товарні запаси (UI). Відтак, механізм формування рівноваги формалізують у такий спосіб:

$$S = I \pm UI. \tag{9.6}$$

Що таке мультиплікатор витрат та як ідея мультиплікатора витрат «вмонтовується» в пояснення загальної рівноваги?

Мультиплікатор витрат є показником щільності (сили) зв'язку між витратами та випуском. В найбільш загальному вигляді, коли ми підкреслюємо залежність випуску від витрат, достатньо скористатись записом: $Y = AD$. Однак, коли постає питання про те, як реагуватиме випуск на зміну тієї частини витрат, яка називається «автономними витратами», потрібні детальніші пояснення.

Автономними називають витрати, які змінюються (зростають / зменшуються) не під впливом доходу, а під впливом інших чинників.

Вихідним рівнянням в поясненні зв'язку між витратами та випуском, з огляду на можливі зміни автономних витрат, є рівняння: $Y = C + I$.

Подальші пояснення пов'язані зі змістом функцій C та I :

$C = C_A + c'Y$ — функція приватного споживання, про яку йшлося в темі 7 посібника.

$I = I_A$ — функція інвестицій як незалежних від доходу, що використане, зокрема, при поясненні моделі «ін'єкції-вилучення».

Логіка математичних перетворень є такою:

$$\begin{aligned} Y = C_A + c'Y + I_A &\rightarrow Y - c'Y = C_A + I_A \rightarrow Y(1 - c') = \overline{AD}, \\ \overline{AD} = C_A + I_A &\text{— автономні витрати,} \\ Y &= \frac{1}{1 - c'} \overline{AD}, \\ \frac{Y}{\overline{AD}} &= \frac{1}{1 - c'}. \end{aligned}$$

Показник (коефіцієнт) зв'язку між випуском та витратами ($\frac{Y}{\overline{AD}}$) є тією змінною, яку називають мультиплікатором витрат (m_e):

$$m_e = \frac{1}{1 - c'} \text{— мультиплікатор витрат} \quad (9.7)$$

З рівняння (9.6) випливає, що величина мультиплікатора витрат залежить від схильності до споживання (c'). Коли ця схильність зростає (до прикладу від $c' = 0,75$ до $c' = 0,8$), то мультиплікатор витрат збільшується (від $m_e = 4$ до $m_e = 5$).

Логіку мультиплікативного ефекту можна ілюструвати умовним числовим прикладом (табл. 9.1), який спирається на такі припущення:

— витрати створюють доходи, які «розпадаються» на споживання та заощадження;

- приріст доходів спричиняє збільшення споживання та заощаджень, відповідно до показника *схильності до споживання*, який є незмінним;
- споживання, яке змінюється зі зміною доходу на одному етапі мультиплікації, перетворюється на витрати на іншому етапі в ланцюжку мультиплікаційних зв'язків;
- процес мультиплікації завершується тоді, коли приріст споживання та витрат на якомусь n-етапі досягає нульового значення.

Таблиця 9.1

Числова ілюстрація мультиплікаційного ефекту

Змінні доходів (витрат)	Етапи мультиплікації							Зростання випуску
	I	II	III	IV	V	...	n	
$\Delta Y_{\text{доходи}}$	50	40	32	25,6	20,48	...	0	250
ΔC (при $c' = 0,8$)	40	32	25,6	20,48	16,384	...	0	
ΔS (при $s' = 0,2$)	10	8	6,4	5,12	4,096	...	0	

Джерело: складено автором самостійно.

За логікою числової ілюстрації з табл. 9.1, збільшення витрат на 50 одиниць дає приріст продукту на 250 одиниць, або у 5 разів. Це відповідає формулі мультиплікатора:

$$m_e = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1-c'} = \frac{1}{1-0,8} = 5.$$

Ідея мультиплікатора витрат пов'язана з *теорією загальної рівноваги* остільки, оскільки рівновага розглядається як *змінюване (динамічне) явище*. Це означає, що в теорії рівноваги визнається *природною* зміна і витрат, і та випуску.

Категорія витратного мультиплікатора є теоретичною конструкцією, яка пояснює *зміни*. Йдеться про зміни випуску, які пов'язані зі змінами витрат, з урахуванням значень схильності економічних суб'єктів до споживання.

Завдяки ідеї мультиплікатора витрат загальна економічна рівновага постає не як статичне явище, а як явище *динамічне*.

Чи можна визначити мультиплікатор витрат за фактичними даними конкретної країни?

Мультиплікатор витрат можна оцінити за даними конкретної країни. Щоправда, для оцінювання мультиплікатора не є достат-

німи дані лише за два суміжні роки. Адже на співвідношення приросту ВВП до приросту сукупних витрат лише за один рік ($m_e = \frac{\Delta Y}{\Delta AD}$), можуть вплинути випадкові чинники. Розрахований за фактичними даними одного року мультиплікатор витрат може набувати навіть від'ємних значень — коли на тлі зростання попиту (витрат) відбуватиметься скорочення реального ВВП. В одні роки мультиплікатор може бути меншим від 1, в інші — більшим від 1. Тому достатньо обґрунтовані висновки про мультиплікативний ефект доцільно робити на основі ряду даних про зміни ВВП та зміни витрат за тривалий проміжок часу.

Інформація про зміни ВВП та зміни інвестиційних витрат (за валовим нагромадженням основного капіталу) в Німеччині в період 2015-2023 рр. подана на рис. 9.4.

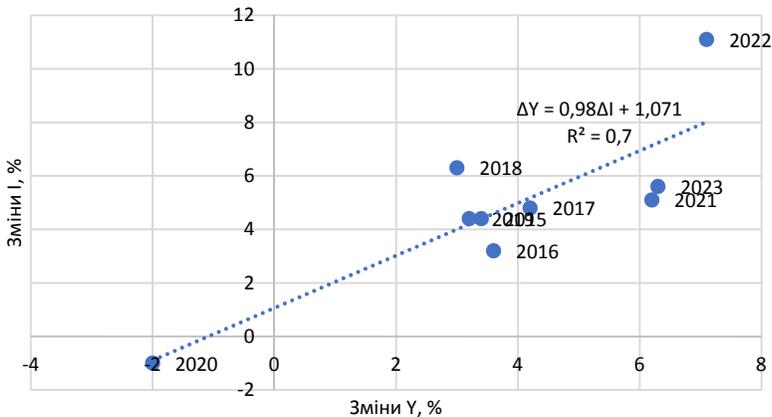


Рисунок 9.4 — Відсоткові зміни валових інвестицій та ВВП в Німеччині в 2015-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [3, 4].

На графіку рис. 9.4 подана серія точок, кожна з яких має в якості координат значення зміни (у %) інвестицій (по вертикальній осі) та зміни (у %) ВВП (по горизонтальній осі) в конкретному році. Йдеться про інтервал 2015 — 2023 рр.

З високою ймовірністю (за значенням коефіцієнта апроксимації $R^2 = 0,7$), на кожну одиницю зміни інвестицій в економіці Німеччини припадало 0,98 одиниць зміни ВВП. Про таке співвідношення приростів ВВП до приростів інвестицій свідчить рівняння лінії тренду, яке подано на графіку.

За даними рівняння, яке наведене на рис. 4, показник зміни ВВП за змінами інвестицій є близьким до 1. Якщо тлумачити показник зміни ВВП за змінами інвестицій як мультиплікатор витрат, то як можна пояснити таке невелике значення мультиплікатора?

В досліджуваному періоді відбувались надзвичайні ситуації, які могли обмежувати мультиплікативний ефект. Це — пандемія COVID-19 у 2020-2021 рр., а також непередбачувані видатки та втрати Німеччини в зв'язку з агресією росії у війні з Україною в 2022-2023 рр.

3. Рецесійний та інфляційний розриви в економіці та роль держави в їх регулюванні

«Рецесійний» та «інфляційний розрив» в економіці — це особливі *теоретичні* конструкції (моделі), з використанням яких пояснюють два варіанти *відхилення від стану загальної рівноваги*. При цьому спираються саме на кейнсіанське уявлення про рівновагу, згідно з яким витрати визначають випуск.

Завдяки теорії рецесійного та інфляційного розривів, стає зрозумілою роль держави (уряду) як економічного суб'єкта, що покликаний впливати на сукупні витрати через різні інструменти макроекономічної політики. Через цей вплив долаються відхилення від стану рівноваги.

Як пояснити «рецесійний» та «інфляційний» розрив з використанням моделі «Кейнсіанський хрест»?

Пояснення рецесійного та інфляційного розривів з використанням моделі «Кейнсіанського хреста» ілюстровано на рис. 9.5.

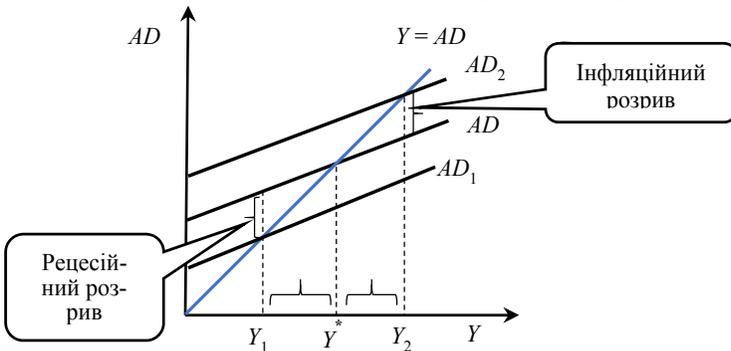


Рисунок 9.5 — Пояснення рецесійного та інфляційного розривів з використанням моделі «Кейнсіанського хреста»

Джерело: складено автором самостійно.

«Рецесійний розрив» («a recessionary gap») та «інфляційний розрив» («an inflationary gap») віддзеркалюють різні стани відхилень від рівноважного стану. Але в них є й спільне — обидва «розриви» виникають при відхиленні фактичного випуску (Y) від потенційного випуску (Y^*). Тому ключовою в цьому поясненні «розривів» є категорія потенційного ВВП (Y^*). Як наголошувалось у попередніх темах посібника, потенційний ВВП створюється при повній зайнятості виробничих ресурсів.

На рис.5 ілюстровано, що «рецесійний розрив» виникає тоді, коли заплановані витрати є *меншими* від тих, які необхідні для реалізації потенційного продукту: $AD_1 < AD$. Відтак, продукт є меншим, ніж потенційний $Y_1 < Y^*$. В цьому випадку виникає брак (нестача) витрат (ΔAD), що корелює з втратою випуску (ΔY). Причому, різниця між потенційним та фактичним випуском є тією величиною, яка характеризує недовиробництво продукту в період кризи (рецесії). Тому явище й дістало назву «рецесійний розрив».

Зв'язок між різницями випуску та витрат при «рецесійному розриві» можна оцінити, за логікою кейнсіанського пояснення рівноваги, використовуючи витратний мультиплікатор, у такий спосіб:

$$m_e = \frac{Y^* - Y^r}{AD - AD_1} = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1 - c'}$$

Відповідно, *брак витрат* для створення потенційного ВВП при рецесійному розриві визначається за формулою:

$$\Delta AD_{rec} = \frac{Y^* - Y^r}{m_e}. \quad (9.8)$$

Явище «рецесійного розриву» пов'язане з економічним спадом, отже, з недовиробництвом продукту, в порівнянні з потенційним. Тому рецесійний розрив можна подати й у вигляді «нествореного» продукту, а саме:

$$Y^* - Y^r = \Delta Y_{rec} = \Delta AD_{rec} m_e$$

Поняття «рецесійний розрив» належить до ключових в кейнсіанській теорії. Адже саме кейнсіанська теорія виникає як реакція (відповідь) на необхідність наукового пояснення порушення загальної рівноваги в період «Великої економічної депресії» 1930-х рр. Таке релевантне (те, що відповідає стану речей) пояснення й запропонувала кейнсіанська теорія. Тому іноді кейнсіанську теорію визначають ще й як «макроекономічну теорію економічних криз»

«Інфляційний розрив», за рис. 9.5, виникає тоді, коли заплановані витрати є більшими від тих, які необхідні для виробництва

потенційного продукту: $AD_2 > AD$. Реальний продукт при таких витратах більшим *не стає*. Натомість, номінальний продукт стає більшим, ніж реальний потенційний $Y_2 > Y^*$. Створюється різниця між витратами, або надлишкові витрати (ΔAD), яка корелює з різницею між номінальним та потенційним реальним випуском (ВВП) (ΔY).

Оскільки номінальний продукт містить в собі певну частину, яка спричинена не збільшенням реальної вартості (корисності), а зростанням цін, то розрив визначається як «інфляційний». Важливо те, що «інфляційний розрив», на відміну від «реcesійного розриву» асоціюється з фазою економічного піднесення.

Зв'язок між різницями випуску та витрат при «інфляційному розриві» у загальному вигляді можна оцінити з використанням витратного мультиплікатора у такий спосіб:

$$m_e = \frac{Y^n - Y^*}{AD - AD_1} = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1 - c'}.$$

Відповідно, *надлишок витрат* понад тими, які необхідні для створення ВВП на рівні потенційного (без інфляційної складової), при інфляційному розриві визначається за формулою:

$$\Delta AD_{infl} = \frac{Y^n - Y^*}{m_e} = \frac{Y^* P - Y^*}{m_e} = \frac{(P-1)Y^*}{m_e} \quad (9.9)$$

Явище «інфляційного розриву» можна подати й у вигляді перевищення («надлишку») номінального продукту над реальним потенційним продуктом, а саме:

$$Y^n - Y^r = \Delta Y_{infl} = \Delta AD_{infl} m_e$$

За кейнсіанськими уявленнями, роль *держави* у поверненні ВВП до рівня потенційного випуску при формуванні розглянутих «розривів» є *визначальною*.

Держава (уряд) використовуючи інструменти фіскальної, монетарної, зовнішньоекономічної, соціальної політики може спричинити зміні обсягу витрат. Йдеться про *збільшення* витрат — при «реcesійному розриві», або ж, навпаки, про *зменшення* витрат — при «інфляційному розриві».

Інструментами впливу на сукупні витрати стають, до прикладу, державні закупівлі, податки, соціальні трансферти, державні інвестиції, заходи зі стимулювання вітчизняного експорту та зі стримування імпорту, вплив на кількість грошей в обігу та на процентну ставку тощо. Детальніше про це йтиметься у двох наступних темах посібника.

З огляду на визнання ключової ролі держави (уряду) в формуванні загальної рівноваги саме через можливість впливу на сукупні витрати, кейнсіанську теорію називають базовою теорією державного регулювання.

Як можна пояснити «рецесійний» та «інфляційний» розрив з використанням конкретних статистичних даних?

Оскільки і рецесійний, і інфляційний розриви в макроекономіці пояснюються на основі відхилень від потенційного ВВП, то ілюстрація цих розривів має спиратись на визначення потенційного ВВП.

В макроекономічному аналізі використовують припущення про те, що значення потенційного ВВП можна інтерпретувати як такі, що відповідають *лінії тренду реального ВВП* країни. На рис. 9.6 подана динаміка (за період 2012-2023 рр.) реального (у цінах попереднього року) ВВП України. На основі даних реального ВВП побудована лінія тренду. На тому ж рис.6 подана інформація про динаміку номінального ВВП (у поточних цінах). На основі цих трьох ліній можна спробувати робити висновки про існування рецесійного та інфляційного розривів в українській економіці в конкретні роки.

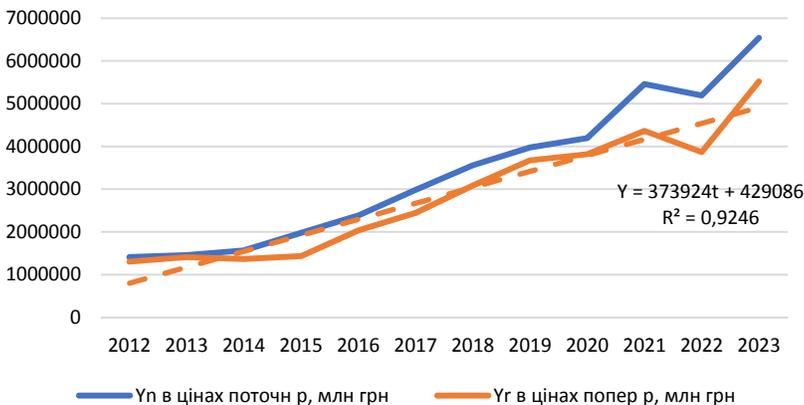


Рисунок 9.6 — Дані про зміни номінального, реального ВВП України та тренду реального ВВП у 2012-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [5].

На рис. 9.6 суцільними лініями подана динаміка номінального та реального ВВП, а пунктирною лінією — тренд значень реального ВВП України. Саме ті значення, які збігаються з лінією

тренде, можуть тлумачитися як значення *потенційного ВВП*. Високий показник R^2 дає підстави вважати, що саме лінійний тренд достатньо точно описує зміни реального ВВП.

Відхилення лінії реального ВВП від *лінії тренду* можна тлумачити як *рецесійний* розрив. Такі відхилення, як ілюстровано на рис.6, спостерігались в 2014-2017 рр., а також у 2022 р. — на початку активної фази війни.

Відхилення лінії номінального ВВП (ВВП в цінах поточного року) від лінії тренду можна інтерпретувати як *інфляційний* розрив. Таке відхилення є достатньо очевидним в інтервалі 2017-2021 рр. Особливим виявився 2022 р., в якому спостерігалось поєднання рецесійного розриву з інфляційним розривом.

Основні підсумки теми

1. Теоретичний інструментарій макроекономічної науки має дві альтернативні моделі (підходи) пояснення загальної економічної рівноваги: неокласичну та кейнсіанську. Неокласична модель є поясненням на основі ідеї про узгодження зав'язків між ринками, що формують національну економіку. На всіх ринках під впливом попиту та пропозиції встановлюються рівноважні та співвідносні з іншими ринками ціни, що й забезпечує загальну рівновагу. Кейнсіанське пояснення рівноваги спирається на ідею відповідності між витратами та випуском, отже, — між запланованими та фактичними витратами. Якщо неокласичне пояснення є релевантним для економік, які перебувають в стані стабільного розвитку, то кейнсіанське пояснення — для економік в стані економічних криз (рецесій).

2. Для формалізації неокласичного пояснення загальної рівноваги у найбільш загальному вигляді може бути використаний вираз: $\sum_{i=1}^n p_i (D_i - S_i) = 0$. Він віддзеркалює зміст, так званого «закона Вальраса». Згідно з цим виразом, загальна рівновага означає відсутність надлишків попиту та пропозиції на всіх взаємопов'язаних ринках, що формують національну економіку. Це має досягатися завдяки рівноважним та співвідносним цінам цих ринків.

3. Більш сучасне («пост-Вальрасіанське») неокласичне пояснення загальної економічної рівноваги ґрунтується на ідентифікації агрегованих ринків, взаємодія між якими формує цю рівновагу. Такими ринками є ринок ресурсів (праці), товарний ринок, ринок фінансовий (заощаджень та інвестицій) та грошовий ринок.

4. Для формалізації кейнсіанського пояснення механізму формування загальної рівноваги, за моделлю «витрати-випуск»,

використовується вираз: $Y = AD \pm UI$, а за моделлю «ін'єкції-вилучення» — вираз: $S = I \pm UI$. В обох випадках для пояснення того, як досягається відповідність (рівновага), використовується ідея про автоматичне регулювання за рахунок незапланованих інвестицій в товарні запаси (UI).

5. Для кількісного оцінювання зв'язку між витратами та випуском, згідно з кейнсіанськими уявленнями, використовують витратний мультиплікатор: $m_e = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1-c'}$. За наведеною формулою, збільшенні значення мультиплікатора та, відповідно, — збільшення мультиплікативного ефекту відбувається при зростанні схильності до споживання (c').

6. За кейнсіанськими уявленнями про загальну рівновагу, в економіці формуються «рецесійний розрив» та «інфляційний розрив». Вони («розриви») є проявами відхилення від рівноважного стану, за якого витрати мають збігатися з потенційним випуском (Y^*). Подолання рецесійного та інфляційного розривів не досягається автоматично, а потребує державного втручання. Сенсом та метою такого втручання є формування витрат на рівні, що є достатнім для потенційного випуску.

7. «Рецесійний розрив» означає недовиробництво частини ВВП через брак витрат й оцінюється за формулою: $\Delta AD_{rec} = \frac{Y^* - Y^r}{m_e}$. Натомість, «інфляційний розрив» означає надмір витрат в порівнянні з тими, які необхідні для досягнення потенційного випуску, й оцінюється за формулою: $\Delta AD_{infl} = \frac{Y^n - Y^*}{m_e} = \frac{(P-1)Y^*}{m_e}$.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Яке з наведених тверджень *відповідає* змісту неокласичної теорії загальної рівноваги?

- загальна рівновага є таким результатом взаємозв'язків між ринками, який досягається без узгодження цін цих ринків;
- загальна рівновага — це результат державного регулювання національної економіки;
- загальна рівновага є результатом взаємозв'язків між ринками, який досягається при узгодженні цін, що цих ринків;
- відповідність цін різних ринків передбачає держане регулювання національної економіки.

2. Що означає «Вальрасіанський закон» пояснення загальної рівноваги, поданий у вигляді рівняння: $\sum_{i=1}^n p_i (D_i - S_i) = 0$?

- сума цін на всіх товарних ринках дорівнює нулю;
- надлишки попиту та пропозиції на всіх взаємопов'язаних ринках досягають нуля завдяки рівноважним цінам;
- на всіх взаємопов'язаних ринках формуються надлишки попиту та пропозиції завдяки нерівноважним цінам;
- сума надлишків попиту та пропозиції на всіх ринках дорівнює нулю.

3. Яке з наведених тверджень *не відповідає* змісту кейнсіанської теорії загальної рівноваги?

- випуск (ВВП) визначається витратами;
- за «інфляційного розриву» уряд має стимулювати зростання витрат;
- мультиплікатор витрат є показником зміни випуску за змінами витрат, який залежить від граничної схильності до споживання;
- за «рецесійного розриву» уряд має стимулювати зростання витрат.

4. Яке з визначень категорій «фактичні» та «заплановані витрати», за кейнсіанською моделлю «витрати-випуск», є правильним?

- фактичні витрати відповідають створеному продукту, а заплановані витрати — це готовність економічних суб'єктів купувати створений в економіці продукт;
- фактичні витрати завжди тотожні запланованим витратам та обсягу створеного в економіці продукту;
- заплановані витрати відповідають створеному продукту, а фактичні витрати — це готовність економічних суб'єктів купувати створений в економіці продукт;
- фактичні витрати ніколи не тотожні запланованим витратам та обсягу створеного в економіці продукту.

5. За яких значень схильності до споживання (c') мультиплікатор витрат (m_e) стає *меншим*?

- коли схильності до споживання (c') ставатиме більшою;
- коли схильності до споживання (c') ставатиме меншою;
- коли схильності до споживання (c') набуватиме від'ємних значень;
- коли схильності до споживання (c') набуватиме додатних значень

6. Яка з наведених формул віддзеркалює механізм автоматичного формування рівноваги, за моделлю «ін'єкції-вилучення»?

- $I = S$;
- $S = I \pm UI$;

– $Y = AD \pm UI$;

– $I = I_A$.

7. Що таке «автономні витрати»?

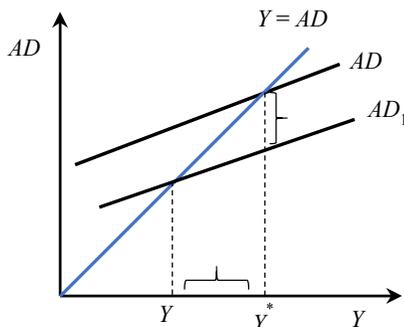
– витрати, які відповідають потенційному ВВП;

– витрат, яких бракує для подолання «рецесійного розриву»;

– витрати, які є незалежними від обсягу ВВП;

– інвестиційні витрати в моделі «інекції-вилучення»

8. Який з «розривів» — інфляційний чи рецесійний — ілюстровано на графіку?



– одночасно «інфляційний» та «рецесійний розрив»;

– «рецесійний розрив»;

– «інфляційний розрив»;

– ні «інфляційний», ні «рецесійний розрив».

9. За якою формулою оцінюється мультиплікатор витрат:

– $Y(1 - c') = \overline{AD}$;

– $m_e = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1 - c'}$;

– $c' = \Delta C / \Delta Y$;

– $m_e = \Delta Y / (1 - c')$.

10. Яка з рекомендацій урядові, який регулює економіку в період рецесії, не відповідає змісту кейнсіанської теорії:

– відмовитись від спроб стимулювати економіку шляхом впливу на сукупні витрати;

– стимулювати економіку зменшенням податкового навантаження на платників;

– збільшувати соціальні витрати з державного бюджету;

– здійснювати протекціоністські заходи щодо вітчизняних виробників.

Задачі

1. Визначте рівноважну зайнятість (L) на ринку праці, рівноважні обсяги реалізації продукту (Y) на товарному ринку, рівноважні обсяги інвестицій на фінансовому ринку (I), за логікою неокласичної теорії рівноваги. Скористайтесь для розрахунку а) системою рівнянь (4) з тексту цієї теми, б) значеннями рівноважних цін кожного з ринків, які є розв'язками цієї системи рівнянь, а саме: $W = 2$, $P = 3,75$, $i = 2,25$. Зробіть висновки.

2. Оберіть з переліку рівнянь ті, якими, за неокласичною моделлю загальної рівноваги, описуємо а) рівновагу на ринку праці, б) рівновагу на товарному ринку, в) рівновагу на ринку заощаджень та інвестицій:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1) $L^D = 1,5 - W$ | 6) $S = 0,027Y + 1,2i$ |
| 2) $Y^D = Y^S$ | 7) $Y^D = 2,7 - 0,3P$ |
| 3) $Y = 0,75L - 0,11L^2$ | 8) $L^S = 0,2W$ |
| 4) $S = I$ | 9) $I = 1,3 - i$ |
| 5) $Y = Y^S$ | 10) $L^D = L^S$ |

Поясніть економічний зміст кожного рівняння та груп рівнянь а), б), в).

3. Запишіть функцію сукупних витрат та розрахуйте значення рівноважного ВВП, спираючись на кейнсіанську модель «витрати-випуск». Функції споживання та інвестицій описуються такими рівняннями: $C = 50 + 0,65Y$; $I = 80$.

4. Визначте незаплановані інвестиції в товарні запаси, за моделлю «ін'єкції-вилучення». Функція заощаджень описується рівнянням $S = 18 + 0,8Y$. $I = 60$. Фактичний реальний ВВП = 100. В якому стані перебуває економіка при такому фактичному реальному ВВП.

5. Розрахуйте, якою мала бути схильність до споживання, якщо витратний мультиплікатор = 2,5. Що мало відбутись зі схильністю до споживання, щоб витратний мультиплікатор = 2. Ілюструйте ці зміни зі схильністю до споживання, використовуючи графік «Кейнсіанського хреста»

6. Розрахуйте значення потенційного ВВП, якщо відомо таке. «Рецесійний розрив» = 25. Витратний мультиплікатор = 3. Фактичний реальний ВВП = 120

7. Визначте інфляційний розрив, якщо схильність до споживання = 0,6. Потенційний ВВП = 164. Рівень цін = 1,12. Що таке інфляційний розрив? У який спосіб може долатись інфляційний розрив

Ситуація (кейс) для аналізу з переліком питань для обговорення ситуації

В Аналітичній записці, присвяченій заходам ЄС для виходу країн-членів ЄС з економічної кризи COVID-19, міститься такий текст:

«З огляду на неухильне сповільнення економічного зростання Єврозони та всього ЄС, офіційний Брюссель спрямовує на підтримку постраждалих від пандемії підприємств 1 мільярд євро. Важливим є і те, що ЄС вивив «бюджетну гнучкість»: тепер держави-члени ЄС можуть спрямовувати свої видатки на підтримку охорони здоров'я та вразливих секторів економіки (туризм та сфера послуг), і таке збільшення витрат на охорону здоров'я не буде розглядатися Європейською комісією як перевищення бюджетного дефіциту. Зрештою, до наступного бюджету ЄС (Multiannual Financial Framework) планується підключити інструменти підтримки економіки. Почалися дискусії на рівні ЄС щодо емісії «коронабондів», спільних державних облігацій держав-членів Єврозони, спрямованих на подолання економічних наслідків кризи у найбільш уражених державах-членах» [6].

Прочитайте текст, сформулюйте та обґрунтуйте відповіді на такі питання:

- ідеї якої теорії — неокласичної чи кейнсіанської — використовували керівні органи ЄС, розробляючи заходи, спрямовані на вихід країн-членів ЄС з економічної кризи, пов'язаної з COVID-19;
- на зміни яких макроекономічних параметрів (макроекономічних змінних) спрямовувались дії керівних органів ЄС.

Радимо відкрити за покликанням джерело інформації (див. [6]) та прочитати матеріал «Аналітичної записки» в тій частині, яка стосується досвіду країн ЄС. Оберіть ту країну, досвід якої вас цікавить найбільше.

Бібліографічний список:

1. What are the possible causes and consequences of higher oil prices on the overall economy? Federal Reserve Bank of San Francisco. URL: <https://www.frbsf.org/research-and-insights/publications/doctor-econ/2007/11/oil-prices-impact-economy/> (дата звернення: 20.01.2025).
2. Eurostat. Euro indicators. Economy and finance. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/5181746/2-17102014-BP-EN.PDF.pdf/1137702e-9583-46d7-8937-4c5441cd7c85> (дата звернення: 20.01.2025).

3. Eurostat. Gross fixed capital formations (investment). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00011/default/table?lang=en&category=euroind.ei_qna (дата звернення: 20.01.2025).

4. Eurostat. GDP and main components (output, expenditure and income). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en&category=euroind.ei_qna (дата звернення: 20.01.2025).

5. Валовий внутрішній продукт України з 2012 по 2023 рр. (млн. грн). URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 18.01.2025).

6. Пандемія COVID-19 в ЄС: егоїзм, солідарність чи поширення впливу? Рада зовнішньої політики «Українська призма», 2020. URL: <https://prismua.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID19EU.pdf> (дата звернення: 19.01.2025).

Тема 10. Фіскальна та монетарна політика в макроекономічному регулюванні

Основні питання теми

1. Загальна економічна рівновага за участі держави.
2. Фіскальна політика: цілі, інструменти, види та правила політики. Державний бюджет і державний борг.
3. Монетарна політика: цілі, інструменти, види та правила політики. Таргетування інфляції та монетарна трансмісія.
4. Пояснення взаємодії фіскальної та монетарної політики, за моделлю *IS-LM*.

Основні категорії теми

- Модель «витрати-випуск» з урахуванням виконуваних державою функцій.
- Модель «ін'єкції-вилучення» з урахуванням виконуваних державою функцій.
- Складники макроекономічної політика: цілі, інструменти, правила політики.
- Мультиплікатор державних витрат (закупівель).
- Мультиплікатор податків.
- Мультиплікатор бюджету, збалансованого з нульовим сальдо.
- Автоматична та дискреційна фіскальна (фінансова) політика.
- модель «кривої Лаффера».
- Оптимальна податкова ставка, за моделлю «кривої Лаффера».
- Дефіцит державного бюджету.
- Державний борг.

- Фіскальне правило «незростання частки державного боргу до ВВП».
- Автоматична та дискреційна монетарна (грошова) політика.
- Правила монетарної політики: «правило k -відсотків» М. Фрідмана та «правило Тейлора».
- Канали монетарної трансмісії та проходження монетарного імпульсу.
- Модель $IS-LM$.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви зможете:

- обґрунтовано пояснювати роль держави у формуванні загальної рівноваги з використанням макроекономічних тотожностей;
- передбачати макроекономічні наслідки застосування окремих інструментів фіскальної та монетарної політик;
- оцінювати показники фіскальної та монетарної сфери, керуючись критерієм безпечності;
- пояснювати зміст правил фіскальної та монетарної політики;
- передбачати результати взаємодії фіскальної та монетарної політики, за логікою макроекономічної моделі $IS-LM$.

Позначення змінних в темі

C_G, I_G, S_G – відповідно, державне споживання, державне заощадження, державні інвестиції;

t – агрегована податкова ставка (частка податків у доходах);

m_G, m_T – відповідно, мультиплікатор державних витрат (закупівель) та мультиплікатор податків;

m_{G-T} – мультиплікатор державного бюджету, збалансованого з нульовим сальдо;

$G - T$ – дефіцит державного бюджету, коли $G > T$;

$T - G$ – профіцит державного бюджету, коли $T > G$;

$(G - T)_{str}$ – структурний дефіцит бюджету;

$(G - T)_c$ – циклічний дефіцит бюджету;

d – частка дефіциту державного бюджету у ВВП;

B – державний борг (від англ. Bonds);

$i_{B,t-1}$ – витрати з обслуговування державного боргу попередніх періодів;

b – частка державного боргу у ВВП;

$M\uparrow \rightarrow i^r\downarrow \rightarrow I\uparrow \rightarrow Y\uparrow$ – «Канал процентної ставки» («The interest rate Channel»);

$M\uparrow \rightarrow i\downarrow \rightarrow i_{Ln}\downarrow, i_{Dep}\downarrow \rightarrow Cu\uparrow \rightarrow AD\uparrow \rightarrow P\uparrow$ – «канал грошового потоку» («Cash-flow Channel»);

$M\uparrow \rightarrow i\downarrow \rightarrow P_{ass}\uparrow \rightarrow Wth\uparrow \rightarrow C\uparrow, I_{real\ est}\uparrow \rightarrow AD\uparrow \rightarrow P\uparrow, Y\uparrow$ — «канал цін активів та багатства» («The asset prices and wealth Channel»);

$M\uparrow \rightarrow i\downarrow \rightarrow \frac{i_d}{i}\downarrow \rightarrow D_{ass/d}\downarrow \rightarrow e\downarrow \rightarrow Ex\uparrow \rightarrow Y\uparrow, P\uparrow$ — «Канал валютного курсу» («Exchange rate Channel»);

IS (Investment — Saving) — функція, яка віддзеркалює зв'язок між Y та i на фінансовому ринку та є складником моделі *IS-LM*;

LM (Liquidity — Money) — функція, яка віддзеркалює зв'язок між Y та i на грошовому ринку та є складником моделі *IS-LM*;

IS-LM — макроекономічна модель, з використанням якої пояснюють рівновагу на товарному, фінансовому та грошовому ринках, а також результати взаємодії фінансової та грошової політики.

Основний зміст теми

Історія питання

Макроекономіку називають *теорією економічної політики*. Таке визначення є обґрунтованим оскільки, оскільки *знання* про закони функціонування національної економіки як цілого використовуються при формуванні та здійсненні *макроекономічної політики*.

Макроекономічна політика ставала предметом дослідження в роботах багатьох видатних макроекономістів. Зокрема, одне з базових узагальнень теорії макроекономічної політики пов'язане з іменем відомого макроекономіста. Це — «правило Тінбергена» («Tinbergen Rule»). Я. Тінберген (1903-1994) є одним з перших лауреатів Нобелівської премії з економіки. А згадане «правило» формулюють так: «Для того, щоб успішно досягати цілей політики, необхідно мати, принаймні, таку ж саму кількість інструментів політики, як і кількість цілей». Отже, в формулюванні правила йдеться про необхідність узгодження цілей та інструментів політики для того, щоб політика була успішною.

Сотні видатних макроекономістів ХХ та ХХІ ст. досліджували макроекономічну — фіскальну, монетарну, зовнішньоекономічну — політики. Багато хто з них отримав найвище визнання — Нобелівську премію з економіки — саме за дослідження, пов'язані з макроекономічною політикою. До таких видатних економістів, що отримали визнання в певні роки належать М. Фрідман (1912-2006) (M. Friedman) (1976 — рік отримання Нобелівської премії), Л. Клейн (1920-2013) (L. Klein) (1980 р.); Дж. Бюкенен (1919-2013) (J. Buchanan) (1986), Р. Мандел (1932-2021) (R. Mundell) (1999), Е. Фелпс (1933) (E. Phelps) (2006 р.), Р. Лукас (1927-2023) (R. Lucas) (1995 р.), Ф. Кидланд (1943), Е. Прескотт (1940-2022)

(F. Kydland, E. Prescott) (2004 p.), Т. Сарджент (1943), К. Сімс (1942) (Т. Sargent та С. Sims) (2011 p.) [1].

Аналіз фіскальної, монетарної, зовнішньої економічної політики в макроекономічній науці має на меті пояснення того, як може досягатись стабільність (рівновага) національної економіки за участі держави (уряду). Одним з найбільш важливих висновків щодо досягнення стабілізації є висновок про необхідність «діяти за правилами».

Правила політики були сформульовані і для фіскальної (Fiscal Rules), і для монетарної (Monetary Rules) політики. Зокрема, одне з найвідоміших правил монетарної політики, обґрунтоване відомим макроекономістом Дж. Тейлором (1946) ще у 1993 р., пояснюється у більшості підручників з макроекономіки. Рівняння «правила Тейлора», зазвичай, імплементують в економетричні моделі національних економік, які розробляються органами економічної влади для моделювання та прогнозування розвитку подій.

З кінця 1970-х предметом дискусії в колах макроекономістів стало питання важливості правил політики, розглянуті в відомій статті Ф. Кидланд, Е. Прескотт (F. Kydland, E. Prescott) — «Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans» [2]. Загальні висновки цієї дискусії можна сформулювати так: «Економічна політика, здійснювана *за правилами*, зазвичай, виявляється більш результативною. А «життя за правилами» — це краще, ніж дискреція й невизначеність у діях».

З 1930-х рр., коли побачила світ основна робота Дж.М. Кейнса, та аж до 1970-х рр. пануючим в середовищі макроекономістів та організаторів макроекономічної політики було уявлення про високу ефективність регулювання економіки саме інструментами *фіскальної політики*. Інструменти фіскальної політики визнавались ефективними, з огляду на можливості стимулюючого впливу на сукупний попит, отже, й на витрати та випуску. Однак, в 1970-х рр. знайдені й сформульовані аргументи щодо недостатньої ефективності фіскальної політики. Вони спирались на факти *розривів у часі* між застосуванням фінансових інструментів та їх реальним впливом на економіку. А в період, так званої «стагфляції» (одночасного спаду виробництва та зростання рівня цін) фіскальна політика демонструвала повну неефективність.

У 1980-1990-х поширеними в макроекономічній науці стали уявлення про більшу ефективність *монетарної політики*.

Ймовірно, що питання про те, яка політика — фіскальна чи монетарна — є більш ефективною, не має однозначної відповіді. Достатньо очевидно лише те, що актуальність фіскального регулю-

вання зростає в періоди економічних спадів. Зокрема, фіскальне регулювання виявилось ефективним в багатьох країнах в період виходу з фінансово-економічної кризи 2008-2010 р. та в період економічної кризи, спричиненої COVID-19.

1. Загальна економічна рівновага за участі держави

Держава, яка виконує роль регулятора національної економіки та суб'єкта економічних відносин — це необхідна умова загальної економічної рівноваги й макроекономічної стабільності. Про це свідчить досвід багатьох країн.

Досліджуючи макроекономічні залежності з урахуванням виконуваних державою економічних функцій, ми переходимо на новий рівень аналізу економіки — як економіки «змішаної». Використовуючи термін «змішана економіка», маємо на увазі те, що в одній економічній системі поєднується приватний та державний сектори, а також взаємодіють носії приватних та загальнонаціональних (державних) економічних інтересів.

Як змінюється пояснення загальної економічної рівноваги тоді, коли береться до уваги держава ?

В спрощеному варіанті аналізу загальної економічної рівноваги (тема 9 цього посібника), ми частково абстрагувались від держави. З урахуванням участі держави в формуванні сукупних витрат макроекономічні пропорції виглядатимуть інакше. Це відображено на рис. 10.1.

Макроекономічні пропорції без урахування держави	Макроекономічні пропорції за участі держави
<p>Модель «витрати-випуск»</p> $Y = AD = C + I$ $C = C_A + c' Y$ $m_e = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1 - c'}$ <p>Модель «ін'єкцій-випучення»</p> $S = I$ $S = Y - C$	<p>Модель «витрати-випуск»</p> $(10.1) Y = AD = C + I + G$ $(10.2) C = C_A + c' (Y - T) = C_A + c' (Y - tY) = C_A + c' (1 - t) Y$ $(10.3) m_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c' (1 - t)}$ <p>Модель «ін'єкцій-випучення»</p> $(10.4) S + T = I + G$ $(10.5) S = Y - T - C$ $(10.6) G = C_G + I_G \rightarrow I_G = G - C_G$ $(10.7) T = C_G + S_G \rightarrow S_G = T - C_G$

Рисунок 10.1 — Порівняльний аналіз макроекономічних пропорцій без урахування держави в формуванні сукупних витрат та з урахуванням цієї ролі

Джерело: складено автором самостійно.

Основні зміни макроекономічних пропорцій з урахуванням ролі держави у формуванні сукупних витрат, а, отже, і загальної рівноваги, за рис. 10.1, є такими:

Відповідно до моделі «*витрати-випуск*», у структурі загальних витрат (рівняння (10.1)), з'являються державні витрати (державні закупівлі) — G . Це означає, що збільшення /зменшення G , за інших однакових умов, стає або фактором стимулювання, або фактором стримування загального випуску.

Оскільки джерелом для державних витрат є податки — T , які сплачуються з доходів, то модифікується функція споживання C (рівняння (10.2)). У функції споживання з'являється новий складник — $(1 - t)$, де t — агрегована податкова ставка, або частка доходів, сплачуваних всіма платниками у вигляді податків. Відповідно, $(1 - t)$ — це частка доходів, яка залишається після сплати податків й стає джерелом споживчих витрат — C .

З урахуванням сплати частини доходів у вигляді податків, модифікується й мультиплікатор витрат (рівняння (10.3)). По-перше, він набуває вигляду мультиплікатора державних витрат (державних закупівель) m_G . У такий спосіб підкреслюємо те, що джерелом змін загального випуску стають саме державні витрати. По-друге, в знаменнику формули мультиплікатора з'являється складник $(1 - t)$. Економічний зміст цієї модифікації полягає у тому, що зі зростанням агрегованої податкової ставки (t) відбуватиметься зменшення впливу зміни державних витрат (ΔG) на випуск — ВВП (ΔY). Відповідно, при збільшенні значень t , ставатимуть меншими значення мультиплікатора державних витрат m_G .

За моделлю «*ін'єкції-вилучення*», на боці «вилучень» з'являються податки — T , а на боці «ін'єкцій» — державні витрати G (рівняння (10.4)).

Оскільки податки сплачують власники доходів, то модифікується формула приватних заощаджень (S): заощадження подаються як частина доходів після сплати податків та здійснення споживчих витрат ($Y - T - C$) (рівняння 10.5).

Державні витрати (G) (рівняння (10.6)) пояснюються як ціле, що розпадається на два складники: державне споживання (C_G) та державні інвестиції (I_G). Відповідно, державні інвестиції (I_G) є різницею між державними витратами та державним споживанням ($I_G = G - C_G$).

Державні доходи у вигляді надходжень до бюджету (T) (рівняння (10.7)) подається як ціле у складі двох елементів: державного споживання (C_G) та державних заощаджень (S_G). Відповідно,

державні заощадження (S_G) визначається як різниця між податковими надходженнями та державним споживанням ($S_G = T - C_G$).

Що таке макроекономічна політика?

Вплив держави (уряду) на загальну економічну рівновагу та макроекономічну стабільність відбувається тоді, коли здійснюється певна *макроекономічна політика*.

Макроекономічна політика є діяльністю уряду, яка ґрунтується на поєднанні трьох компонентів, а саме:

- цілей політики;
- інструментів політики;
- правил політики.

Цілями макроекономічної політики є ті параметри (показники) національної економіки, на досягнення яких спрямована діяльність уряду. В найбільш загальному макроекономічному сенсі, цілі макроекономічної політики пов'язані з подоланням двох «розривів», про які вже йшлося у цьому посібнику (тема 9 посібника). Це: а) «реcesійний розрив», за якого не досягається потенційний випуск (Y^*) і повна зайнятість, б) «інфляційний розрив», який означає надмірний рівень цін, отже, — цінову нестабільність

Інструментами макроекономічної політики стають ті засоби впливу на економіку, які уряд країни, згідно з компетентностями окремих інститутів державної влади, передбаченими національним законодавством, використовує для досягнення визначених цілей. Застосування інструментів макроекономічної політики покладають на основних економічних регуляторів — передусім, — на міністерство фінансів, міністерство економіки, центральний банк країни та на інших державних регуляторів.

Правилами макроекономічної політики називають особливі алгоритми дій уряду, яких він дотримується тоді, коли досягає визначених цілей, використовуючи відповідні інструменти впливу на економіку.

В цій темі детально йтиметься лише про два правила макроекономічної політики. Однак, кількість правил, якими керуються уряди країн, здійснюючи макроекономічну політику, є значно більшою. Правила політики можуть подаватись у різний спосіб, а саме:

- як вербалізовані загальні рекомендації (обмеження) щодо дій уряду в певній сфері. *Наприклад*, одне з фіскальних правил є рекомендацією про фінансування за рахунок боргових зобов'язань уряду, переважно, *капітальних витрат*. Зокрема, тих, що формують виробничу інфраструктуру країни. Така рекомендація випливає з того, що саме капітальні витрати в поточному періоді спро-

можні забезпечити економічне зростання в наступних періодах, відповідно, й зростання дохідної частини бюджету та повернення боргів;

– як рівняння, що віддзеркалюють залежності між макроекономічними змінними. *Приклади* містяться далі у матеріалах цієї теми),

– як граничні (критичні, або, навпаки, оптимальні) значення певних макроекономічних змінних. Такі граничні значення можуть стосуватись дефіциту державного бюджету, державного боргу, коливань курсу національної валюти, темпу інфляції тощо. *Наприклад*, критичним є значенням державного боргу у обсязі 60% від ВВП країни. Перевищення значення 60% тлумачиться як загроза фінансовій стабільності країни. Цей показник, зафіксований в чинних нормативних документах ЄС та в нормативних документах України.

Визначеність цілей, інструментів та правил політики залежить від того, про яку макроекономічну політику йде мова — фіскальну (фінансову) чи монетарну (грошову). Саме особливостям фіскальної (фінансової) та монетарної (грошової) політики, що впливають на загальну економічну рівновагу, присвячені наступні питання цієї теми.

2. Фіскальна політика: цілі, інструменти, види та правила політики. Державний бюджет і державний борг

Фіскальна (фінансова)⁶ політика, як складник макроекономічної політики, є діяльністю органів фінансової влади, що спрямована на досягнення макроекономічних цілей, а саме на:

- потенційний випуск (ВВП);
- повну зайнятість;
- цінову стабільність.

Цілі фіскальної політики досягаються з використанням особливих фінансових *інструментів*, а саме:

- витрат бюджету (державних закупівель),
- податкових та інших надходжень до бюджету,
- балансування державного бюджету.

В макроекономічному аналізі фіскальної політики використовуємо прийом *агрегування* (укрупнення). Йдеться, *по-перше*, про те, що інструмент політики — *витрати державного бюджету* (G) — розглядаються як такі, що охоплюють лише два *агреговані складники*: державне споживання (C_G) та державні інвестиції (I_G)

⁶ Терміни «фіскальна» та «фінансова» тут і надалі вживаються як синоніми

(рівняння (10.6) в цій темі). В реальному бюджеті конкретного року, витрати охоплюють *сотні позицій*. В структурі витрат державного бюджету, окрім статей, що пов'язані власне з реалізацією державних програм і заходів, виокремлюють й інші витрати. Йдеться про такі інші витрати, що пов'язані з:

- 1) обслуговуванням державного боргу попередніх періодів;
- 2) придбанням державою цінних паперів;
- 3) наданням кредитів з бюджету;
- 4) розміщенням державних депозитів в банках тощо.

По-друге, *агрегування* стосується й надходжень до бюджету, які, у макроекономічному аналізі, презентовані змінною *T*. Натомість, в реальному бюджеті країни в надходженнях до бюджету, окрім стягнутих податків, акумулюються й інші надходження. Йдеться про надходження від:

- 1) продажу державного майна;
- 2) операцій з капіталом;
- 3) запозичень, наданих іншими державами;
- 4) трансфертів, отриманих від інших країн тощо.

Основним органом державної влади, який відповідає за здійснення фіскальної політики, є Міністерство фінансів. Іншими відповідальними за здійснення фіскальної політики органами (її іншими стейкхолдерами) в системі державної влади стають Казначейства країн, розпорядники бюджетних коштів — міністерства, відомства, органи місцевої влади, бюджетні установи тощо. Кінцевими набувачами вигоди від здійснення фіскальної політики (її бенефіціаріями) є громадяни країн — платники податків, які користуються суспільними благами та публічними послугами (сервісами), створеними за кошти бюджету.

Правові основи дій органів державної влади при здійсненні фіскальної політики створює законодавство країни. В Україні правові основи фіскальної політики зафіксовані в Бюджетному кодексі України [3], в Податковому кодексі України [4], в законах про державний бюджет України кожного конкретного року, а також в багатьох інших документах.

У який спосіб уряд, використовуючи інструменти фіскальної політики, впливає на економіку?

Інструменти фіскальної політики можуть впливати на економіку *автоматично* та/або *дискреційно*. Тому виокремлюють *автоматичну фіскальну політику* та *дискреційну фіскальну політику*.

Автоматична фіскальна політика — це політика при здійсненні якої діють, так звані «автоматичні стабілізатори». «Автоматичними стабілізаторами» називають фінансові інструменти —

податки та витрати — які вбудовані в фінансову систему країни та зафіксовані в її законодавстві. Вони впливають на економіку тому, що заздалегідь визначені їх параметри (кількісні показники) та алгоритми застосування. При цьому зміни в макроекономічних пропорціях під впливом автоматичних стабілізаторів відбуваються в залежності від того, чи перебуває економіка в стані економічного піднесення (зростання ВВП) чи, навпаки, — в стані економічного спаду (скорочення ВВП).

Автоматизм фінансових стабілізаторів виявляється у тому, що їх дія ґрунтується на вже існуючій системі сплати податків та на системі здійснення витрат з бюджету. Автоматичні стабілізатори покликані без додаткового втручання уряду зменшувати відхилення економіки від її рівноважних станів. Зрозуміло, що йдеться про відхилення, що спричинені періодичними коливаннями економіки в процесі економічного циклу.

Для ілюстрації автоматизму впливу «фінансових стабілізаторів» на сукупний попит розгляньмо такий *приклад*. В період економічного спаду відбувається скорочення сукупних доходів домашніх господарств. Завдяки фінансовим стабілізаторам *автоматично* матимемо такі два наслідки:

- зменшуються податки на доходи через скорочення цих доходів, особливо, таке зменшення є помітним при *прогресивному* оподаткуванні, яке передбачає, що ставки податків на вищі доходи є більшими, а на менші доходи — меншими⁷;

- зростають соціальні трансферти через потрапляння частини громадян в групи *малозабезпечених*, тобто тих, що мають право на виплати з безробіття та на іншу соціальну допомогу.

У розглянутому прикладі споживчі витрати домашніх господарств, завдяки автоматичним фінансовим стабілізаторам, *скоротяться менше*, ніж вони могли б скоротитись без цих стабілізаторів.

Отже, автоматичні стабілізатори *стримують скорочення* сукупних витрат та запобігають глибшому економічному спадові. В протилежному напрямку автоматичні стабілізатори починають діти при економічному *піднесенні й зростанні доходів*.

Автоматичну фінансову політику можна ілюструвати з використанням такого графіка (рис. 10.2).

⁷ Альтернативним до *прогресивного оподаткування* є *пропорційне оподаткування*. Пропорційне оподаткування передбачає незмінність ставки оподаткування за будь-якого доходу, з якого сплачується податки.

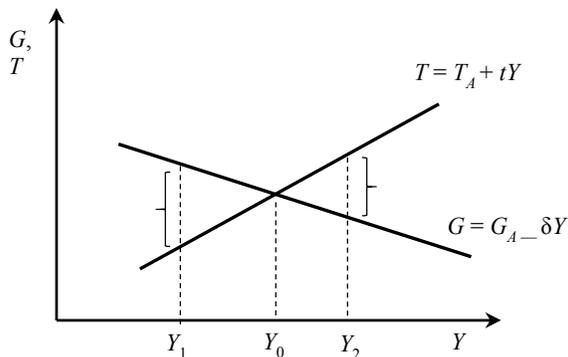


Рисунок 10.2 — Ілюстрація результатів автоматичної фінансової політики

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 10.2 ілюстрована логіка дії автоматичних фінансових стабілізаторів — надходжень до бюджету (T) та витрат з бюджету (G).

Надходження до бюджету (T) та витрати з бюджету (G) подані як функції сукупного доходу (Y), а саме:

$$T = T_A + tY, \quad (10.8)$$

$$G = G_A - \delta Y, \quad (10.9)$$

де T_A та G_A — відповідно, автономні надходження до бюджету та автономні витрати з бюджету, на які зміни сукупного доходу (Y) не впливають;

δ — коефіцієнт залежності державних витрат від змін Y .

Між надходженнями до бюджету та сукупним доходом (Y) існує *пряма залежність*, а агрегована податкова ставка (t) виконує роль змінної, яка поєднує надходження до бюджету та сукупний дохід (рівняння (10.8)).

Між витратами з бюджету, що спрямовуються на соціальну допомогу громадянам, та сукупним доходом існує *обернена залежність*. А щільність зв'язку між витратами з бюджету та сукупним доходом (Y) віддзеркалює змінна δ (рівняння (10.9)).

На рис. 10.2 ілюстровано, що існує таке значення Y_0 , при якому надходження та витрати бюджету збігаються. При значеннях доходу, менших від Y_0 (наприклад, $Y_1 < Y_0$), витрати бюджету будуть більшими від надходжень, отже автоматично формуватиметься *дефіцит державного бюджету* ($G > T$).

При значеннях доходу, більших від Y_0 (наприклад, $Y_2 > Y_0$), витрати бюджету будуть меншими від надходжень, отже автоматично формуватиметься *профіцит державного бюджету* ($T > G$).

З рис. 10.2 випливає висновок, що при скороченні сукупного доходу Y в період економічного спаду може автоматично формуватися *дефіцит державного бюджету*, а при економічному піднесенні — *профіцит бюджету*.

Дискреційна фіскальна політика — це політика уряду, що спирається на зміни у системі податків та витрат, спрямовані на подолання «реcesійного» та «інфляційного» розривів.

Дискреційну політику називають «контрциклічною» остільки, оскільки в період спаду уряд діє в напрямку *збільшення* сукупних витрат. Натомість, у період економічного піднесення ці дії мають спрямовуватися на *зменшення* витрат.

Дії уряду в межах дискреційної політики стають необхідними тоді, коли вплив автоматичних фінансових стабілізаторів є *недостатнім*.

Зміни, спричинені дискреційною фіскальною політикою, ілюстровані на рис. 10.3 та рис. 10.4.

Вплив зміни витрат (державних закупівель) ілюстрований на рис. 10.3.

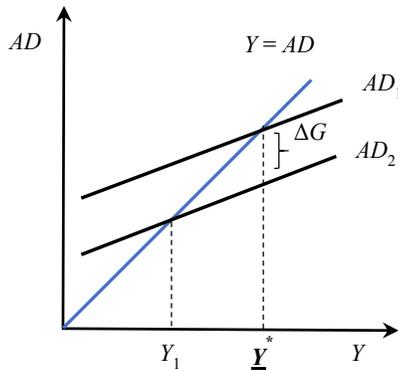


Рисунок 10.3 — Пояснення наслідків дискреційної фіскальної політики при збільшенні державних витрат (державних закупівель)

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 10.3 подана ситуація, в якій фактичні витрати (AD_1) є меншими від тих, які необхідні для потенційного випуску (Y^*). Відповідно, фактичний продукт (Y_1) є меншим від потенційного

($Y_1 < Y^*$). Розрив між фактичними та бажаними витратами долається за рахунок додаткових державних витрат (закупівель) ΔG .

Мультиплікатор витрат (m_G) набуває вигляду мультиплікатора державних витрат m_G , який визначається так:

$$m_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c'(1-t)} \quad (10.10)$$

Логіка виведення цього мультиплікатора є такою:

$$\begin{aligned} Y &= C_A + c'(Y - T) + I_A + G = C_A + c'(Y - tY) + I_A + G = \\ &= C_A + c'Y(1 - t) + I_A + G \rightarrow \\ (1 - c') (1 - t)Y &= C_A + I_A + G \rightarrow \\ m_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} &= \frac{1}{1 - c'(1-t)}. \end{aligned}$$

Мультиплікатор m_G ілюструє, на скільки одиниць зміниться випуск, якщо, за незмінних інших умов, державні витрати збільшаться на одиницю.

Вплив зміни податків ілюстрований на рис. 10.4.

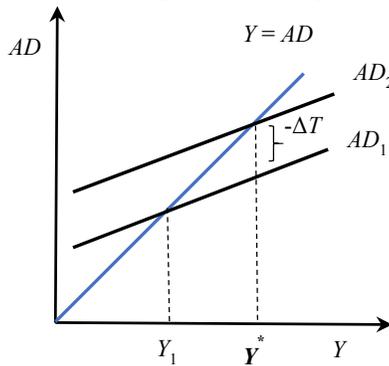


Рисунок 10.4 — Пояснення наслідків дискреційної фіскальної політики при зменшенні податків

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 10.4 подана ситуація, в якій фактичні витрати (AD_1) є меншими від необхідних для потенційного випуску (Y^*). Фактичний продукт (Y_1) є меншим від потенційного ($Y_1 < Y^*$). Розрив між фактичними та бажаними витратами долається за рахунок дискреційного зменшення податків — ΔT .

Мультиплікатор податків m_T визначається так:

$$m_T = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = - \frac{c'}{1-c'(1-t)} \quad (10.11)$$

Логіка виведення цього мультиплікатора є такою:

$$\begin{aligned} Y &= C_A + c'(Y - T) + I_A + G_A = C_A + c'Y - c'T + I_A + G_A \rightarrow \\ (1 - c')Y &= C_A + I_A + G_A - c'T \rightarrow \\ m_T &= \frac{\Delta Y}{\Delta T} = - \frac{c'}{1-c'}. \end{aligned}$$

З урахуванням того, що податки впливають на загальні витрати не лише дискреційно, а й автоматично, мультиплікатор податків подають у вигляді, в якому в знаменнику зберігається множник $(1 - t)$:

$$m_T = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = - \frac{c'}{1-c'(1-t)}.$$

Мультиплікатор m_T показує, на скільки одиниць збільшиться випуск, якщо, за інших незмінних умов, податки зменшаться на одиницю. Або, на скільки одиниць зменшиться випуск, якщо, за інших незмінних умов, податки збільшаться на одиницю. Знак « $-$ » у цій формулі означає, що існує обернена залежність між зміною Y та зміною T .

Одним з важливих завдань *дискреційної* фіскальної політики є обрання такого податкового навантаження на платників, яке вирішуватиме дилему фінансового регулювання. Суть цієї дилеми полягає у тому, що органи фіскальної влади покликані одночасно вирішувати два завдання, а саме:

- наповнення бюджету доходами для фінансування всіх передбачених законом державних витрат,
- створення сприятливого економічного середовища для підприємницької та іншої діяльності

Податкове навантаження на платників податків віддзеркалює змінна t — агрегована податкова ставка. Саме вона свідчить про те, яка частина сукупних доходів сплачується в бюджет у вигляді податків. Термін «навантаження» тут означає те, що сплачені в якості податків доходи не можуть стати джерелом приватного споживання або приватного заощадження. Тобто, при сплаті податків зменшуються приватні (індивідуальні) доходи.

Емпіричним шляхом — на основі досвіду різних країн — встановлено, що зв'язок між податковим навантаженням (податковою ставкою t), з однієї сторони, та надходженнями до бюджету (T), — з іншої, не є *лінійним*. Це означає, що збільшення податкового навантаження не завжди спричиняє зростання надходжень до держа-

вного бюджету. За певних умов може досягатись результат, протилежний до очікуваного, а саме: при вищій податковій ставці відбуватиметься зменшення надходжень до бюджету.

Зв'язок між податковим навантаженням (агрегованою податковою ставкою) та надходженнями до державного бюджету ілюструють з використанням моделі «кривої Лаффера».

Що таке «крива Лаффера» та які корисні висновки для фінансового регулювання економіки з неї випливають?

Як науковий термін «крива Лаффера» («Laffer Curve») увійшла в науковий обіг завдяки статті у відомому виданні «Wall Street Journal», яку підготував його редактор у 1978 р. після спілкування з економістом Лаффером. Цим терміном — «крива Лаффера» — називають теоретичну пояснювальну конструкцію, з використанням якої обґрунтовують, яким має бути податкове навантаження. Оскільки податкове навантаження — це агрегована ставка оподаткування доходів, то, йдеться про доцільні зміни цієї податкової ставки (t) при здійсненні урядом фіскальної політики.

Графік моделі «Кривої Лаффера» поданий на рис. 10.5.

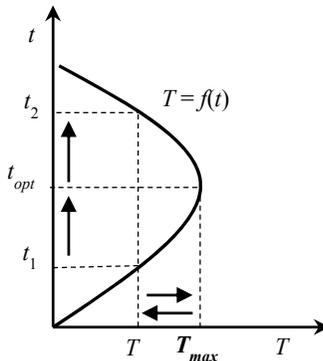


Рисунок 10.5 — Графік «кривої Лаффера»

Джерело: складено автором самостійно.

Графік «кривої Лаффера» на рис. 10.5 є ілюстрацією того, що податкова ставка (t) перебуває у «нелінійному» зв'язку з податковими надходженнями до бюджету. «Крива Лаффера» подається як парабола. Відповідно, у такий спосіб віддзеркалюють те, що:

— до певної межі зростання податкової ставки (від t_1 до t_{opt}) збільшує надходження до бюджету (від T до T_{max});

– після досягнення цієї межі подальше зростання податкової ставки (від t_{opt} до t_2) зменшує податкові надходження (від T_{max} до T).

Податкова ставка, за якої досягаються максимальні податкові надходження до бюджету (T_{max}), називається оптимальною (t_{opt}).

Основна ідея, що впливає з «кривої Лаффера» для уряду, який здійснює фіскальну політику, — це вимога знаходження *оптимальної податкової ставки*. Одночасно, ідея «кривої Лаффера» — це застереження щодо намагання збільшити надходження до бюджету необґрунтованим підвищенням податкової ставки, відповідно, — податкового навантаження на платників.

У параболи, яка презентує «криву Лаффера», є дві «гілки». Вони пов'язані з двома ефектами.

Перша (висхідна) «гілка» пов'язана, з так званим «*арифметичним ефектом*». В її межах реалізується прямий зв'язок між податковою ставкою та податковими надходженнями, а саме: при збільшенні податкової ставки надходження до бюджету зростають і, навпаки. Цей «арифметичний ефект» впливає, зокрема, з рівняння, яке вже згадувалось в цьому посібнику, а саме: $T = tY$. З цього рівняння, на перший погляд, впливає таке: $t \uparrow \rightarrow T \uparrow$. Але збільшення надходжень до бюджету при зростанні податкової ставки відбувається не завжди.

Друга (спадна) «гілка» пов'язана, з так званим, «*економічним ефектом*». В її межах збільшення податкової ставки спричиняє зменшення податкових надходжень. Останнє є обґрунтованим остільки, оскільки вищі податкові ставки в певний момент починають *стримувати* підприємницьку та іншу діяльність. Відтак, зменшуються доходи й, відповідно, — податкові надходження до бюджету. Це стримування, зазвичай, відбувається тому, що невмотивовані високими податками економічні суб'єкти починають шукати «схеми оптимізації податків», способи виведення бізнесу в зони «пільгового оподаткування» інших країн, а також переходять у «тіньову економіку» тощо. Під тиском надмірного податкового навантаження продуктивна діяльність може й повністю припинитись.

«Економічний ефект» в моделі «кривої Лаффера» означає, крім іншого, й те, що шляхом зменшення *податкових ставок* можна досягати збільшення *податкових надходжень* до бюджету. В якості успішного прикладу позитивного впливу від зменшення податкового навантаження, зазвичай, згадують економічну політику за часів президента США Рональда Рейгана (1911-2004) у 1980-х рр. — так звану «рейганоміку». Майже в кожній країні світу можна віднайти подібні приклади позитивного впливу на економічний

розвиток та на наповнення бюджету зменшення податкового навантаження (податкових ставок).

Успіх *практичної реалізації* ідей, втілених в моделі «кривої Лаффера», залежить від знаходження відповідей на декілька питань, а саме:

- якими є кількісні значення *оптимальної* ставки податків на доходи;

- чи обов'язково всі економічні суб'єкти *однаково* реагують на зміни податкової ставки, а, отже, чи обґрунтованим є припущення про «*універсальну*» оптимальну податкову ставку, «однакову для всіх»;

- чи завжди реакція економічних суб'єктів на певний рівень податкової ставки визначається лише економічними мотивами?

Аналіз наукових дискусій з приводу практичної цінності моделі «кривої Лаффера» дає підстави для таких узагальнень та таких висновків:

- «оптимальна» агрегована податкова ставка є величиною, що змінюється, а тому має визначатися та передбачатися для кожної країни в конкретному періоді *емпіричним* та /або економетричним шляхом. Практичний досвід та розрахунки свідчать про те, що рівень податкової ставки, після якого її подальше збільшення дає негативні результати щодо надходжень до бюджету, перебуває, здебільшого, в межах 35-45%;

- дослідження з використанням соціологічних опитувань, здійснюваних прихильниками наукового напрямку «поведінкової економіки», засвідчують, що окремі групи населення реагують на зміни податкової ставки *по-різному*. Тому, ймовірно, є підстави вести мову про *серію оптимальних податкових ставок* для різних спільнот, що, однак, не зменшує наукову цінність ідеї «агрегованої податкової ставки»;

- результати досліджень прихильників «поведінкової економіки» свідчать про значну мотивуючу роль не лише економічних стимулів, а й *суспільних цінностей*. Спільноти людей часто готові «примиритись» з вищим податковим навантаженням заради реалізації *суспільно важливих проєктів* — соціальної допомоги вразливим верствам, охорони довкілля, захисту національних інтересів тощо.

Що таке балансування державного бюджету та якими можуть бути макроекономічні наслідки дефіцитного бюджету?

До інструментів фіскальної (фінансової) політики належать не лише витрати держави та податки, а й власне *баланси* державного бюджету.

Балансування державного бюджету — це процедура узгодження витрат та надходжень. Річний бюджет може бути збалансований у такий спосіб:

- з нульовим сальдо, коли $G = T$;
- з від’ємним сальдо, що означає *дефіцит бюджету*, коли $G > T$;
- з додатним сальдо, що означає *профіцит бюджету*, коли $T > G$.

Проблемою макроекономічної науки, яка не втрачає актуальності впродовж багатьох років, є питання про *наслідки* бюджетного дефіциту для національної економіки. Вирішуючи цю проблему, представники різних теоретичних шкіл макроекономіки керуються різною логікою міркувань. Тому вони роблять іноді різні висновки щодо *наслідків* дефіциту державного бюджету.

– макроекономісти, які використовують *кейнсіанську* логіку, адвокатують ідею *циклічно збалансованого бюджету*. Вони акцентують на тому, що *дефіцит бюджету* є об’єктивним і неминучим явищем, яке в період спаду існує тому, що діють автоматичні стабілізатори (про це йшлося при поясненні автоматичної фіскальної політики). Дефіцит бюджету може виконувати *стимулюючу* роль, якщо він виникає через додаткові державні витрати (закупівлі), які *стимулюють* економічне зростання. Однак, послідовники кейнсіанської теорії мають застереження щодо можливості виконання дефіцитом стимулюючої ролі тоді, коли в країні вже існує *значний державний борг*;

– макроекономісти, що належать до, так званої «модерної монетарної теорії» (Modern Monetary Theory — ММТ) взагалі заперечують існування самої «проблеми дефіцитного бюджету» для країн, в яких: 1) держава здійснює емісію власних грошей; 2) застосовується режим *плаваючого* (а не фіксованого) валютного курсу; 3) відсутній небезпечний (за обсягом) державний борг, номінованого в валюті інших країн. При дотриманні цих умов, вважають послідовники ММТ, дефіцит бюджету здатний *сприяти* вищій продуктивності, новим інвестиціям та вищому рівню заощаджень в приватному секторі;

– існує пояснення, за яким *зменшення* дефіциту бюджету має позитивні наслідки, а власне дефіцит трактується як явище *негативне*. Негативні макроекономічні наслідки дефіциту пов’язують з тим, що він може спричинити збільшення ставки проценту на фінансовому ринку, зменшення інвестицій та гальмування економічного зростання у довгостроковому періоді. Цей зв’язок називають «*ефектом витіснення приватних інвестицій*» й його можна ілюструвати таким логічним ланцюжком:

$$(G - T)\uparrow \rightarrow i\uparrow \rightarrow I\downarrow \rightarrow Y\downarrow.$$

В якості ланки наведеного логічного ланцюжка, що пов'язує дефіцит бюджету та скорочення інвестицій, подана процентна ставка (i). При збільшенні державних витрат та виникненні дефіциту бюджету держава формує додатковий попит на гроші, емітуючи боргові зобов'язання та стаючи конкурентом для інших економічних суб'єктів за отримання ресурсів на фінансовому ринку. Тому дефіцит державного бюджету асоціюється зі збільшенням процентної ставки та зменшенням приватних інвестицій.

Більшість макроекономістів визнають факт існування прямого зв'язку між дефіцитом державного бюджету та *рівнем інфляції*. Цей зв'язок перевірений практикою багатьох країн: дефіцит державного бюджету може спричиняти *інфляцію попиту*, оскільки він означає збільшення сукупних витрат за рахунок витрат держави.

З наведених пояснень випливає, що наслідки дефіциту державного бюджету можуть бути і позитивними, тобто стимулюючими щодо витрат та випуску, і негативними, тобто такими, що розбалансовують національну економіку. Отже, використовуючи дефіцит бюджету в якості інструменту стимулювання витрат та випуску, необхідно «знати міру», тобто брати до уваги, що після певної межі, дефіцит бюджету стає *небезпечним*.

На основі узагальнення практики регулювання національних економік виведене *правило «безпечної межі дефіциту державного бюджету»*. Воно імплементоване в нормативно-правову базу багатьох країн.

Емпіричним шляхом (на основі досвіду) встановлено, що безпечною межею дефіциту державного бюджету є 3% до ВВП. Це правило фіскальної політики можна подати у вигляді такої нерівності:

$$d = \frac{G-T}{Y} < 0,03 \quad (10.12)$$

Саме за вимогою неперевищення 3% ВВП (рівняння (10.12)), відбувається макроекономічне оцінювання розміру дефіциту державного бюджету. Оцінювання дефіциту бюджету за абсолютними значеннями (в дол. США, в грн України тощо) має меншу аналітичну цінність, ніж відносне оцінювання у % від ВВП.

На графіку (рис. 10.5) подана інформація про дефіцит державного бюджету України у періоді 2008-2023 рр.

За даними, презентованими на рис. 10.5, межа дефіциту державного бюджету у 3% ВВП перейдена в періоді погіршення загаль-

ного стану української економіки, а саме в період світової фінансової кризи 2008-2010 рр., а також на початку московсько-української війни у 2014 р., та під час активної фази війни у 2022-2023 рр.

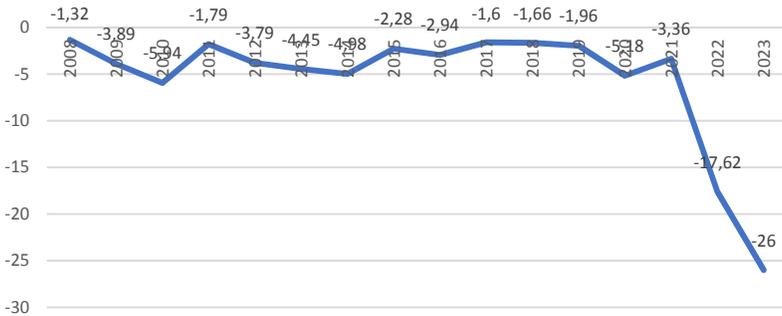


Рисунок 10.5 — Дефіцит державного бюджету України у % до ВВП в 2008-2023 рр., %

Джерело: складено автором за даними [5].

Якщо, за певних умов, дефіцит державного бюджету може виконувати стимулюючу роль, то чи виконує таку стимулюючу роль бюджет з нульовим сальдо, коли $\Delta G = \Delta T$?

Спіратись на значення мультиплікаторів державних витрат (m_G) та податків (m_T), можна довести, що існує «позитивний ефект» державного бюджету навіть тоді, коли він збалансований з нульовим сальдо. Цей «позитивний ефект» може бути оцінений, з огляду на протилежний вплив додаткових витрат та додаткових податків. Адже додаткові витрати *стимулюють* економіку, а додаткові *податки*, без яких немає додаткових витрат, економіку *стримують*. Однак, загальний результат, оцінений у загальному прирості ВВП (ΔY) є *позитивним* (більшим від нуля).

Якщо $\Delta G = \Delta T$, тобто у певному році бюджет збалансований з нульовим сальдо, то матимемо дві зміни, а саме:

$$\Delta Y_{\Delta G} = \Delta G m_G = \Delta G \frac{1}{1-c'(1-t)}, \quad (10.13)$$

$$\Delta Y_{\Delta T} = \Delta T m_T = \Delta T \frac{-c'}{1-c'(1-t)}. \quad (10.14)$$

Оскільки значення чисельників у формулах (10.13) та (10.14) — це 1 та c' , а $1 > c'$, то $m_G > m_T$.

Отже $\Delta Y_{\Delta G} > \Delta Y_{\Delta T}$.

Тому загальний результат впливу на Y при застосуванні інструменту додаткових витрат та інструменту податків, за нульового сальдо бюджету, має бути позитивним:

$$\Delta Y_{\Delta G} - \Delta Y_{\Delta T} > 0.$$

З огляду на об'єктивний одночасний вплив на економіку і державних витрат, і податків, є підстави для визначення мультиплікатора державного бюджету, збалансованого з нульовим сальдо. Цей мультиплікатор можна подати так:

$$m_{G-T} = m_G - m_T.$$

Мультиплікатор бюджету з нульовим сальдо є таким:

$$m_{G-T} = \frac{1}{1-c'(1-t)} - \frac{c'}{1-c'(1-t)} = \frac{1-c'}{1-c'(1-t)}. \quad (10.15)$$

Чи можна в складі дефіциту бюджету виокремити частину, спричинену автоматичною фіскальною політикою, та частину, спричинену дискреційною політикою?

В структурі дефіциту державного бюджету виокремлюють *циклічний* та *структурний* дефіцит.

Та частина, яку називають *циклічним дефіцитом*, виникає через періодичне перебування економіки в стані економічного спаду на одному з етапів економічного циклу. Ця частина дефіциту бюджету асоціюється з *автоматичною* фіскальною політикою та дією автоматичних стабілізаторів.

Інша частина, що називається *структурним дефіцитом*, не пов'язана з перебуванням економіки в стані циклічного спаду. Натомість, вона може бути пов'язана з іншими причинами, включно з діями уряду у зв'язку зі змінами системи податків та витрат. Тому структурний дефіцит асоціюють з *дискреційною* фіскальною політикою.

Для виокремлення структурного та циклічного дефіциту в загальному дефіциті державного бюджету використовують таку формулу:

$$\underbrace{G - T}_{\text{Структурний дефіцит}} = \underbrace{(G - t Y^*)}_{\text{Структурний дефіцит}} + \underbrace{t (Y^* - Y)}_{\text{Циклічний дефіцит}}. \quad (10.16)$$

Економічний зміст рівняння (10.16) можна пояснити так:

– загальний дефіцит державного бюджету ($G - T$) розкладається (поділяється) на структурний ($(G - T)_{str}$) та циклічний дефіцит ($(G - T)_c$): $G - T = (G - T)_{str} + (G - T)_c$;

- *структурний* дефіцит $(G - T)_{str}$ існує тому, що фактичні витрати бюджету перевищують ті надходження до бюджету, які могли б бути, якби випуск досягав обсягів потенційного ВВП (Y^*);
- *циклічний* дефіцит $(G - T)_c$ існує тому, що надходження до бюджету при потенційному ВВП (Y^*) мали б бути більшими, ніж ті, які отримані при фактичному випуску (Y) в період економічного спаду.

Що таке державний борг в макроекономічному сенсі?

Державний борг є *сукупністю зобов'язань* держави, які існують у формі:

- отриманих кредитів та позик, які мають бути повернені;
- реструктуризованих (відтермінованих для сплати) боргів минулих років;
- гарантованих державою зобов'язань інших божників — економічних суб'єктів.

Державним боргом стають зобов'язання таких *суб'єктів державної (публічної) влади*:

- центрального уряду;
- місцевих та регіональних органів влади;
- корпорацій (акціонерних товариств) за участі держави, в яких борг держави визначається пропорційно її частці в активах корпорації.

Боргові зобов'язання держави можуть виникати у її відносинах з:

- юридичними та фізичними особами,
- іноземними державами та міжнародними організаціями,
- власними громадянами (резидентами) та іноземцями (нерезидентами).

В макроекономіці державний борг стає предметом дослідження остільки, оскільки його зміни, з однієї сторони, *стають наслідком* змін в пропорціях (співвідношеннях) національної економіки. З іншої сторони, державний борг може ставати *причиною* змін в цих пропорціях.

Зміни державного боргу пов'язані, принаймні, з такими параметрами (змінними) національної економіки, як:

- баланс державного бюджету,
- платіжний баланс країни,
- курс національної валюти.

Зв'язок державного боргу з дефіцитом державного бюджету пояснюється у цій темі. Про зв'язок державного боргу з платіжним балансом країни та з курсом національної валюти йтиметься далі у цьому посібнику (тема 11).

В державному боргові при макроекономічному аналізі виокремлюють такі три структурні елементи:

– *зовнішній державний борг* — борг держави перед іншими країнами, міжнародними організаціями, іншими іноземними юридичними та фізичними особами, який існує в різних формах, включно з зобов’язаннями держави за цінними паперами *зовнішньої державної позики* (державними облигаціями);

– *внутрішній державний борг* — борг держави перед власними громадянами, які, зазвичай, стають власниками державних цінних паперів *внутрішньої державної позики* (державних облигацій);

– гарантований державою (внутрішній та зовнішній) борг — це перебрані (взяті на себе) зобов’язання певних економічних суб’єктів (наприклад, стратегічних підприємств), яких називають «третіми особами», перед кредиторами, позичальниками тощо.

Структура державного боргу України в динаміці, з урахуванням трьох згаданих елементів, подана на рис. 10.6.

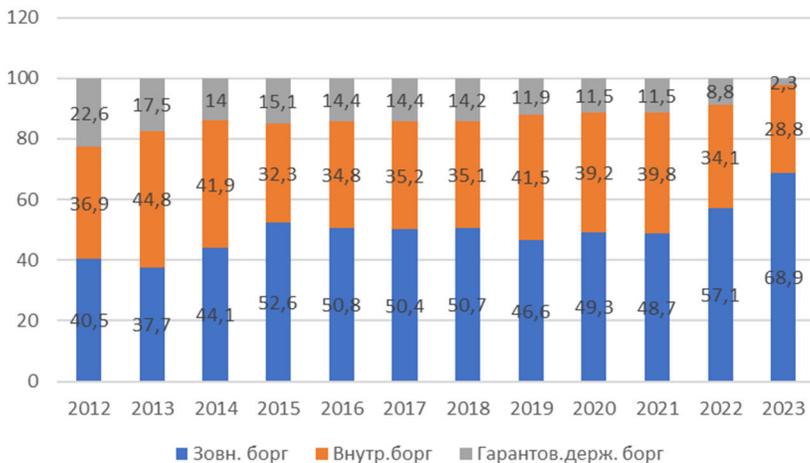


Рисунок 10.6 — Структура державного боргу України у 2012-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [6].

Аналіз співвідношення трьох складників державного боргу — зовнішнього, внутрішнього та гарантованого державою — за період 2012-2023 дає підстави для таких узагальнень:

– частка зовнішнього державного боргу збільшувалась, а внутрішнього, навпаки, скорочувалась у найбільш критичні періо-

ди української історії ХХІ ст., які пов'язані з військовою агресією росії. До прикладу у 2015 р. частка зовнішнього боргу зросла на 8,5 відсоткових пункти (в.п.), а у 2023 р — на 11,8 в.п.

– частка гарантованих державою боргів «третьох осіб» мала позитивну тенденцію до поступового зменшення майже у 10 разів (з 22,6 у 2012 р. до 2,3% у 2023 р.).

Макроекономічне оцінювання державного боргу відбувається з використанням відносного показника — «частка державного боргу у ВВП, %». Такий спосіб оцінювання пояснюється тим, що макроекономічна стабільність визначається не абсолютними значеннями боргу, а здатністю до його відшкодування (повернення). Зрозуміло, що ця здатність забезпечується розміром та динамікою ВВП країни.

Як уже зазначалось в цій темі, одним з *правил фінансової політики* є вимога неперевищення державним боргом значення — 60% ВВП. Інформація про динаміку частки державного боргу у ВВП України у період 2012-2023 рр. з акцентом на межі безпечності державного боргу подана на рис. 10.7.

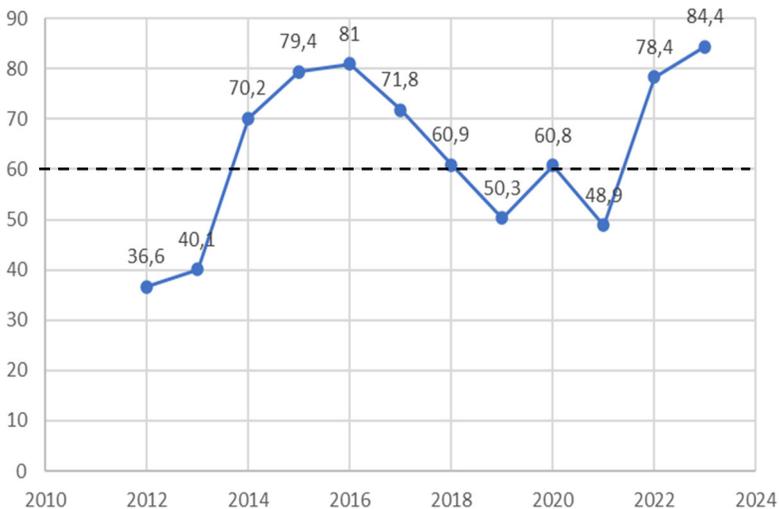


Рисунок 10.7 — Динаміка державного боргу України у % до ВВП у 2012-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [6].

Графік на рис. 10.7 віддзеркалює те, що безпечні межі державного боргу — 60% до ВВП — були перейдені в роки, коли відбу-

вався економічний спад та зростав дефіцит державного бюджету (див. для порівняння дані про дефіцит державного бюджету на рис. 10.5). Такими роками погіршення пропорцій фіскальної сфери щодо державного боргу були 2014-2017 рр. та 2022-2023 рр.

Як пов'язані між собою дефіцит державного бюджету та державний борг та за яких умов небезпечно зростання державного боргу можна обмежувати?

Між дефіцитом державного бюджету та державним боргом існує *взаємний* зв'язок. Взаємний зв'язок означає таке:

- якщо зростає дефіцит бюджету, то це може спричинити зростання державного боргу;
- якщо зростає державний борг, то це спричинятиме зростання дефіциту державного бюджету.

Зв'язок між дефіцитом державного бюджету та державним боргом віддзеркалює формула:

$$(G_t - T_t) + i_B B_{t-1} = \Delta B_t, \quad (10.17)$$

де $(G_t - T_t)$ — поточний дефіцит державного бюджету;

$i_B B_{t-1}$ — витрати з обслуговування державного боргу, що виник у попередніх періодах;

ΔB_t — приріст державного боргу у поточному періоді.

Економічний зміст формули (10.17) — це пояснення того, що державний борг поточного періоду зростає ($\Delta B_t > 0$) тоді, коли:

- зростає поточний дефіцит державного бюджету $(G_t - T_t) \uparrow$;
- збільшуються витрати з обслуговування державного боргу, який виник у попередніх періодах $(i_B B_{t-1}) \uparrow$ — сплачуються відсотки з обслуговування боргу (i_B) та повертається власне сума боргу (B_{t-1}).

Незаперечним фактом, який підтверджується і логікою макроекономічних залежностей, і макроекономічною статистикою, є зв'язок між державним боргом, дефіцитом державного бюджету та ВВП. На основі зв'язку цих трьох макроекономічних змінних сформульоване фіскальне **правило «незростання частки державного боргу у ВВП»**. В цьому правилі, яке формалізоване у вигляді рівняння, пов'язані між собою такі змінні:

- частка державного боргу у ВВП (b);
- частка дефіциту державного бюджету у ВВП (d),
- темп економічного зростання — відсоткова зміна реального ВВП (gy),
- реальний відсоток з обслуговування державного боргу (r), який держава сплачує власникам боргових цінних паперів.

Врахування «правила незростання частки державного боргу у ВВП» стає особливо актуальним для країн, в яких темп зростання

державного боргу випереджає темп зростання ВВП. Перед такими країнами постає загроза дефолту — перетворення країни на *безнадійного боржника*.

Рівняння «правила незростання частки державного боргу у ВВП» (коли $\Delta b \leq 0$) має такий вид:

$$b \leq \frac{-d}{r-g_Y}. \quad (10.18)$$

де $-d$ — частка *профіциту* державного бюджету до ВВП.

Рівняння «правила незростання частки державного боргу у ВВП» можна вивести з рівняння (10.17). Детально про це йдеться у джерелі [7].

Економічний зміст рівняння (10.18), відповідно, — зміст «правила незростання частки державного боргу» може пояснюватись так:

– частка боргу не зростає тоді, коли, за інших однакових умов, зростає профіцит бюджету ($-d$) та збільшуються темпи економічного зростання національної економіки (g_Y);

– частка боргу не зростає, за інших однакових умов, тоді, коли зменшується реальний відсоток з обслуговування державного боргу (r).

Наведене рівняння (10.18), має *прикладну цінність* остільки, оскільки допомагає у макроекономічному аналізі реальної економіки. Маємо на увазі таке:

– якщо нам відома частка державного боргу (b), частка дефіциту /профіциту бюджету (d або $-d$) та відсоток з обслуговування державного боргу (r), то можемо розрахувати, які *темпи економічного зростання* (g_Y) потрібні національній економіці для незростання частки державного боргу,

– якщо нам відома частка державного боргу (b), частка дефіциту /профіциту (d або $-d$) державного бюджету та темпи економічного зростання (g_Y), то можемо визначити, який *відсоток з обслуговування державного боргу* (r) може дозволити уряд для забезпечення незростання частки державного боргу.

Розгляньмо *приклад* оцінювання необхідного темпу зростання національної економіки з урахуванням значень дефіциту бюджету та державного боргу.

Умова: нехай частка державного боргу до ВВП $b = 60\%$, частка профіциту державного бюджету до ВВП — $d = 1\%$. Реальний відсоток з обслуговування державного боргу $r = 4\%$.

Питання: яким має бути темп економічного зростання g_Y , за правилом незростання частки державного боргу у ВВП?

Вирішення з використанням формули (10.18) $b = \frac{-d}{r-g_Y}$, коли, для спрощення подаємо знак « \leq », як « $=$ »:

$$0,6 = \frac{0,01}{0,04 - g_Y} \Rightarrow g_Y = 0,023 \text{ або } g_Y = 2,3\%.$$

Висновок: згідно з правилом незростання частки державного боргу до ВВП, за наведених значень частки державного боргу, частки дефіциту державного бюджету та значень відсотку з обслуговування державного боргу, річний темп зростання ВВП має досягати не менше, ніж 2,3%. Всі значення темпу економічного зростання, більші від 2,3% також відповідають правилу «незростання частки державного боргу».

3. Монетарна політика: цілі, інструменти, види та правила політики. Таргетування інфляції та монетарна трансмісія

Монетарна (грошова)⁸ політика, так само, як і фіскальна (фінансова), є діяльністю уряду, що спрямована на досягнення певних цілей з використанням особливих інструментів.

Цілями монетарної політики, яку від імені уряду здійснює національний (центральний) банк країни, стають:

- стабільність курсу національної валюти;
- дотримання певного рівня цін (рівня інфляції);
- повна зайнятість ресурсів та ВВП на рівні потенційного випуску.

Національний (центральний) банк країни досягає визначених цілей через вплив на кількість грошей, тобто грошову пропозицію M^S . Інструментами впливу на макроекономічні пропорції, відповідно, — на загальну рівновагу, шляхом зміни пропозиції грошей, стають:

- облікова (ключова) ставка проценту, яку визначає центральний банк (i_{key});
- операції центрального банку на «відкритому ринку», а саме: купівля — продаж валют ($q \uparrow \downarrow$) та купівля-продаж облігацій державного боргу ($B \uparrow \downarrow$);
- норма обов'язкового банківського резервування центрального банку для комерційних банків (rr_n).

Базові категорії грошового (монетарного) ринку вже були розглянуті в цьому посібнику. Тому, аналізуючи впливи інструментів

⁸ Терміни «монетарна» та «грошова» політика використовуються як синоніми.

монетарної політики на пропозицію грошей, ми спиратимемось на інформацію про пропозицію грошей, яка подана в темі 5 посібника.

Способи впливу окремих інструментів монетарної політики на пропозицію грошей (M^S) подані на рис. 10.8.

<i>Інструменти впливу</i>	<i>Способи впливу</i>	<i>Наслідки впливу</i>
Зміна облікової (ключової) ставки проценту центрального банку (i_{key}).	Зміни ставки відсотку за банківськими депозитами (i_{dep}) та власне обсягу банківських депозитів (Dep).	
Купівля валюти для офіційних валютних резервів центрального банку (q) або продаж валюти з офіційних валютних резервів.	Зміни кількості національної валюти в обігу (Cu).	
Викуповування боргових цінних паперів (B), емітованих державою в попередніх періодах, або емісія нових цінних паперів.	Зміни кількості національної валюти в обігу (Cu).	
Зміни нормативу обов'язкових банківських резервів для комерційних банків (rr_n).	Зміни мультиплікатора грошової бази (m_H), завдяки впливові на здатність комерційних банків надавати кредити (запозичення).	

Рисунок 10.8 — Способи впливу основних інструментів монетарної політики на грошову пропозицію

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 10.8 ілюстровано те, що інструменти монетарної політики — облікова (ключова) процентна ставка центрального банку, операції купівлі-продажу валют, купівлі-продажу державних облігацій, а також зміни нормативу обов'язкових банківських резервів для комерційних банків — впливають на пропозицію грошей. Цей вплив здійснюється через зв'язок зі складники грошової пропозиції (Dep та Cu), а також через зв'язок з грошовим мультиплікатором.

У який спосіб уряд, використовуючи інструменти монетарної політики, впливає на економіку?

Використовуючи монетарні інструменти, уряд може або стимулювати, або, навпаки, стримувати економіку. Монетарна політика впливає на національну економіку як *стимулююча* тоді, коли вона спрямована на збільшення випуску й прискорення економічного зростання. Монетарна політика може ставати *стримувальною* тоді, коли монетарними інструментами вирішується проблема *уповільнення* зростання сукупних витрат й у такий спосіб стримується інфляція.

Інструменти монетарної політики діють і *автоматично*, і *дискреційно*. Тому, так само, як і щодо фіскальної політики, розрізняють *автоматичну* та *дискреційну монетарну політику*.

Автоматичною монетарною політикою називають ту, за якої впливи монетарних інструментів відбуваються за попередньо встановленими *правилами*. Тому цей вплив є не одноразовим, а постійним. Отже, його наслідки є більш передбачувані та тривалі.

При *дискреційній* монетарній політиці відбувається реагування на поточні події та виклики. Тому автоматичну політику називають політикою «ad hoc» («ad hoc» — латинський вираз, що означає реагування на конкретний випадок). Дискреційна монетарна політика покликана сприяти вирішенню поточних проблем й не передбачає «широкого застосування» у всіх випадках, які виглядають як подібні.

В макроекономічній науці є прихильники й опоненти монетарної *дискреційної* політики. З огляду на те, що в макроекономіці важливо знати та розуміти аргументи «обох сторін» — і прихильників і опонентів певних пояснень — розглянемо ці аргументи.

Опонентами (противниками) дискреційної монетарної політики є послідовники монетаристської теорії.

Обґрунтовуючи *неефективність* дискреційної політики, монетаристи використовують такі аргументи:

– Аргумент, *пов'язаний з часом*. Йдеться про те, що, між фактичним виникненням проблеми та прийняттям рішень про дискреційне застосування монетарних інструментів, а також між їх застосуванням й отриманням реальних результатів, існують розриви у часі. Тому дія дискреційних інструментів відбувається «з запізненням».

– Аргумент, *пов'язаний з ймовірним розбалансуванням економіки* під впливом дискреційної політики. Найбільш стабілізуючий вплив на економіку, за монетаристськими уявленнями, мають макроекономічні зв'язки, віддзеркалені в макроекономічній тотожності: $M \times V = Y^n$. Якщо дестабілізацію економіки оцінювати через *дисперсію* змінних наведеної тотожності, то можна дійти таких висновків. Найбільш стабільною є економіка, в якій дисперсія від-

соткової зміни грошової маси є нульовою ($\sigma_m^2 = 0$). Останнє означає *відсутність дискреційного втручання* в економіку. При цьому бажано, щоб дисперсія темпу зростання ВВП була меншою, ніж дисперсія швидкості обігу грошей ($\sigma_Y^2 < \sigma_V^2$).

– Аргумент, пов'язаний з *мультиплікатором*. Йдеться не про грошовий мультиплікатор (*m*) (про нього йшлося в темі 5 цього посібника), а про мультиплікатор впливу змін пропозиції грошей на випуск (ВВП). Останній, на думку монетаристів, характеризується значною *невизначеністю*.

На користь наведених монетаристських аргументів щодо дискреційної політики можна зауважити таке:

– Емпіричним шляхом доведено, що час отримання результатів від застосування інструментів монетарної політики може бути відносно *довшим*, ніж від фіскальної політики. Економічні суб'єкти пристосовуються до змін в монетарній політиці впродовж більш тривалого часу: 1-2 років.

– Висновки про розбалансування всієї економіки дискреційною монетарною політикою, на основі оцінювання дисперсії випуску (ВВП), є достатньо обґрунтованими, якщо припущення про *визначальну роль* тотожності $M \times V = Y^n$ в забезпеченні загальної рівноваги є *незаперечними*.

На користь твердження про невизначеність мультиплікатора впливу змін пропозиції грошей на випуск (ВВП) свідчить відсутність формули такого мультиплікатора, на противагу від мультиплікатора витрат (*m*), який використовується при аналізі фіскальної політики. Ймовірно, що складність виведення такого мультиплікатора пов'язана з множинністю варіантів впливу змін пропозиції грошей на випуск. Про ці варіанти впливу йтиметься далі у цій темі.

Прихильниками дискреційної монетарної політики, здебільшого, є послідовники *кейнсіанських поглядів*. Вони використовують такий *аргумент*, як успішні приклади регулювання економік монетарними інструментами у дискреційний спосіб в кризових ситуаціях. Таким, зокрема, було регулювання центральними банками країн ЄС національних економік у розпал глобальної фінансово-економічної кризи 2008-2010 рр. Вважається, що дії органів монетарної влади з забезпечення ліквідності та з налагодження каналів банківського кредитування дозволили запобігти значному спадові економіки. Очікувалось, що такий спад економіки міг би бути подібним до спаду часів Великої депресії ХХ ст. [8]. Показово, що в критичному 2009 р. спад економіки в окремих країнах ЄС не перевищував 2-5%.

Як розуміти термін «правила монетарної політики» та в чому практична цінність цих правил?

Правила монетарної політики є особливими вимогами, щодо дотримання урядом в особі центрального банку країни певного *алгоритму* дій в монетарній сфері.

Як уже зазначалось, саме *автоматична* монетарна політика передбачає використання монетарних правил.

Одне з базових правил монетарної політики пов'язане з тотожністю:

$$M \times V = Y^n = Y^r \times P,$$

а також з рівнянням, що впливає з цієї тотожності: $m + v = y + \pi$, де m , v , y , π — відсоткові зміни, відповідно, грошової маси, швидкості обігу грошей, ВВП та інфляції. Це правило, сформульоване засновником монетаристської теорії Мілтоном Фрідманом, називають «**правилом k -відсотків**» (*k-Percent Rule*).

Зміст «*правила k -відсотків*» — це вимога узгоджувати зміни грошової пропозиції (m) зі змінами ВВП (y) для забезпечення макроекономічної стабільності у довгостроковому періоді. Причому, йдеться про особливе узгодження.

На думку автора цього правила, необхідно забезпечувати щорічне зростання грошової пропозиції на величину k , яка відповідає середньому темпові зростання ВВП за тривалий час. При цьому, величина k має бути незмінною, попри особливі обставини кожного конкретного року. До прикладу, якщо впродовж тривалого часу темп економічного зростання (y) коливався в межах 3-5%, то щорічно центральний банк країни має сприяти збільшенню грошової пропозиції саме на 3-5%. Відтак, $k = m = 3-5\%$.

Існує низка контраргументів щодо можливості реалізації «правила k -відсотків». Зокрема, ці контраргументи стосуються необхідності врахування зміни швидкості обігу грошей (v). Але, якщо припустити, що зміни v не є суттєвими, то дотримання «правила k -відсотків» мало б запобігати високій інфляції (π) у довгостроковому періоді.

Найбільш знаним та використовуваним при моделюванні національної економіки є «*правило Тейлора*». В рівнянні цього правила немає змінної, яка б була пов'язана з грошовою пропозицією. Однак, «правило Тейлора» є монетарним правилом остільки, оскільки в ньому йдеться про *інфляцію*.

Вперше «правило Тейлора» обґрунтоване та презентоване в 1993 р. Воно подається у такий спосіб:

$$r - r^* = \alpha(\pi - \pi^*) + \beta(Y - \bar{Y}), \quad (10.19)$$

де $(r - r^*)$ — відхилення фактичної процентної ставки від рівноважної;

$(\pi - \pi^*)$ — відхилення фактичної інфляції від *таргетованої*;

$(Y - \bar{Y})$ — відхилення фактичного продукту від потенційного.

В «правилі Тейлора» коефіцієнти при відхиленнях між змінними («розривах» — gaps англ.) мають конкретні значення. Ці значення отримані в результаті розрахунків на основі фактичних даних. Зокрема, Дж. Тейлор подавав такі значення: $\alpha = 1,5$, $\beta = 0,5$. Оскільки база для розрахунків змінюється з часом (перші розрахунки здійснені Дж. Тейлором на основі даних американської статистики 1987-1993 рр.), то пізніше і сам Тейлор, і його послідовники уточнювали (змінювали) значення коефіцієнтів.

Макроекономічний зміст «правила Тейлора» — це зв'язок між трьома макроекономічними змінними, а саме: процентною ставкою, на яку може впливати центральний банк, інфляцією, яку центральний банк таргетує, та ВВП, який відхиляється від своїх потенційних значень в економічному циклі. В той же час, «правило Тейлора» є алгоритмом дій щодо зміни процентної ставки $(r - r^*)$, на яку впливає центральний банк. З правила випливає, що процентна ставка має змінюватись під впливом відхилень від таргетованої інфляції та відхиленя від потенційного випуску (ВВП).

Поява «правила Тейлора» саме на початку 1990-х рр. є не випадковою. Адже саме в цей період розпочався масовий перехід країн та їх центральних банків до режиму *таргетування інфляції*. А в якості базового інструменту для досягнення таргетованих показників інфляції використовується облікова (ключова) процентна ставка.

Що таке таргетування інфляції?

Таргетування (від англ target — ціль) інфляції є особливим режимом (способом) здійснення монетарної політики. Цей режим поширився наприкінці ХХ ст., а нині таргетування інфляції реалізується в більше, ніж 50-х країнах світу, серед яких більшість — це розвинені країни.

В Україні режим таргетування інфляції реалізується Національним банком України (НБУ) з 2016 р. Щоправда, в монетарну політику НБУ у 2022 р. внесені зміни, пов'язані з воєнним станом та антикризовими заходами для підтримки належного рівня ліквідності банківської системи [9].

Таргетування інфляції означає, що національний банк визначає в якості основної *ціль* (мети) своєї діяльності досягнення певних значень інфляції у середньостроковій перспективі.

Чи завжди центральні банки країн таргетували інфляцію? Ні, не завжди. Зокрема, в якості основних цілей (таргетів) в ХХ ст.

центральні банки різних країн визначали показники грошової пропозиції (таргетування грошової пропозиції, грошової бази) або показники курсу національної валюти (таргетування курсу валюти).

Чи означає те, що, при таргетуванні центральним банком інфляції, тобто, при визначенні її в якості *основної* мети, не визначаються інші цілі? Ні, не означає. Зокрема, НБУ, поряд з основною ціллю у 2024 р. — інфляцією на рівні 5%, окреслював й інші цілі — офіційний курс Євро та курс дол. США, офіційні валютні резерви [7].

Забезпечення основної цілі при таргетуванні інфляції досягається інструментами, що перебувають в розпорядженні центрального банку. Це, передусім, — ключова процентна ставка, операції центрального банку на відкритому ринку.

Важливою передумовою забезпечення таргетованого рівня інфляції, за досвідом багатьох країн, стає *довіра економічних суб'єктів до національного банку*. Саме довіра суттєво впливає на очікування громадян країни щодо рівня інфляції. Коли така довіра існує, очікування наближаються до таргетованих показників інфляції. Довіра до національного банку є похідною від таких обставин, як:

- прозорість в діяльності національного банку;
- постійне оприлюднення та пояснення цілей діяльності банку та інструментів, якими ці цілі досягатимуться;
- якість комунікацій з економічними суб'єктами, професійними спільнотами, експертним середовищем, міжнародними партнерами тощо.

На рис. 10.9 поданий приклад візуалізації стратегії монетарної політики НБУ при таргетуванні інфляції, яка (візуалізація) використовувалась НБУ для публічних презентацій.

На рис. 10.9 ілюстровано, що, з початку реалізації в Україні режиму таргетування інфляції у 2016 р., НБУ визначав цільові показники інфляції на 4 роки. Одночасно, національний банк оцінював допустимі межі відхилення від цих показників. Важливо те, що таргетовані показники інфляції у зазначених роках, загалом, були дотримані. Після галопуючої інфляції на рівні 50% у 2015 р. зменшення інфляції, завдяки режимові таргетування, стало значним досягненням НБУ.

У який спосіб здійснюється монетарна трансмісія?

Монетарною трансмісією називають спосіб (механізм) проходження імпульсу, спричиненого (згенерованого) центральним банком у формі зміни пропозиції грошей (M^s) при здійсненні дискреційної монетарної політики. Цей імпульс може проходити декілька етапів, торкаючись різних макроекономічних змінних.

Насамкінець, він має діставатись тих змінних, які визначені цілями монетарної політики.

Стратегія монетарної політики на 2016-20 рр.: реалізація режиму інфляційного таргетування



Рисунок 10.9 — Візуалізація фахівцями Національного банку України таргетованих показників інфляції у 2016-2020 рр.

Джерело: [10].

В цій темі вже пояснювались інструменти, використовуючи які центральний банк може впливати на зміни пропозиції грошей ($M^S \uparrow \downarrow$) (рис. 10.8).

В реальній дійсності можливі різні варіанти монетарної трансмісії при одному й тому ж монетарному імпульсі ($M^S \uparrow \downarrow$). Проходження монетарного імпульсу залежить від різних макроекономічних змінних та від різних зовнішніх обставин (факторів).

Різні варіанти монетарної трансмісії називають її «каналами».

Перевірити те, який канал трансмісії виявився реальним та /або більш результативним, можна лише після того, як його дія відбулася — *post factum*. І ця перевірка здійснюється на основі аналізу статистичних даних з використанням економетричного інструментарію векторної авторегресії (VAR).

В макроекономічній науці акцентують увагу на декількох основних каналах монетарної трансмісії.

- «Канал процентної ставки» («The interest rate Channel»):

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

За логікою «каналу процентної ставки», при збільшенні пропозиції грошей $M \uparrow$ (за, так званої «грошової експансії») відбувається

зниження реальної процентної ставки $i^r \downarrow$. Це зменшує ціну запозичень та стимулює зростання інвестицій. Відповідно, мають зростати сукупні витрати та випуск (ВВП) $Y \uparrow$.

– **«Канал грошового потоку»** («Cash-flow Channel»):

$$M \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow i_{Ln} \downarrow, i_{Dep} \downarrow \rightarrow Cu \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow P \uparrow.$$

Зміст «каналу грошового потоку» — це зв'язок між зменшенням загальної процентної ставки $i \downarrow$ й, відповідно, зменшенням ставок проценту за кредитами та за депозитами ($i_{Ln} \downarrow, i_{Dep} \downarrow$), з однієї сторони, та мотивом мати готівку й витратити її на придбання товарів та послуг ($Cu \uparrow \rightarrow AD \uparrow$), — з іншої. Результатом такого каналу трансмісії стає зростання загального рівня цін під впливом зростання загальних витрат ($AD \uparrow \rightarrow P \uparrow$).

– **«Канал цін активів та багатства»** («The asset prices and wealth Channel»):

$$M \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow P_{ass} \uparrow \rightarrow With \uparrow \rightarrow C \uparrow, I_{real\ est} \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow P \uparrow, Y^r \uparrow.$$

Основою «каналу цін активів та багатства» є обернений зв'язок між процентною ставкою ($i \downarrow$) та ціною інших (альтернативних) активів ($P_{ass} \uparrow$), якими можуть бути, до прикладу, житло та інша нерухомість, акції тощо. Зростання цін активів створює у домогосподарств відчуття більшого багатства ($With \uparrow$). Останнє спонукає до більших поточних споживчих витрат та витрат на товари тривалого користування ($C \uparrow, I_{real\ est} \uparrow$). Результатом такого перебігу подій стає збільшення сукупних витрат та зростання загального рівня цін ($P \uparrow$). Але не виключено, що результат монетарного імпульсу, «розкладається» на дві частини: на зростання цін та на зростання випуску ($P \uparrow, Y^r \uparrow$). Зростання випуску може статись, зокрема, тоді, коли «відчуття більшого багатства» спричиняє додатковий попит й реальне зростання в сфері будівництва, соціальної та туристичної інфраструктури тощо.

– **«Канал валютного курсу»** («Exchange rate Channel»):

$$M \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow \frac{i_d}{i_f} \downarrow \rightarrow D_{ass/d} \downarrow \rightarrow e \downarrow \rightarrow Ex \uparrow \rightarrow Y^r \uparrow, P \uparrow.$$

Найважливішим в «каналі валютного курсу» є зв'язок між ставкою проценту (i) та курсом національної валюти (e). Цей зв'язок опосередкований двома змінними — співвідношенням між внутрішньою вітчизняною та зовнішньою (в інших країнах) ставками проценту ($\frac{i_d}{i_f}$). Зрозуміло, що відносне зменшення ставки проценту на фінансовому ринку країни може породжувати падіння попиту

на активи цієї країни з боку іноземних інвесторів ($\frac{i_d}{i_f} \downarrow \rightarrow D_{ass/d} \downarrow$).

Зменшення попиту на активи спричиняє скорочення попиту на валюту цієї країни. Відповідно, зменшується курс та відбувається девальвація валюти ($e \downarrow$). За інших однакових умов, девальвація національної валюти спричинятиме відносно здешевлення товарів національного виробництва та збільшення експорту ($Ex \uparrow$). Експорт впливатиме на зростання реального випуску ($Y^r \uparrow$). Однак, ще одним результатом проходження монетарного імпульсу цим каналом може ставати й додаткова інфляція ($P \uparrow$) за рахунок відносного подорожчання імпортованих товарів та послуг з інших країн.

Перелік виявлених та описаних в макроекономічній науці каналів монетарної трансмісії можна продовжувати. Однак, важливо усвідомити те, що передбачення наслідків монетарних імпульсів ($M \uparrow \downarrow$), а, отже, й результатів монетарної політики залежить, крім іншого, від двох важливих обставин. По-перше, від усвідомлення існування різних каналів трансмісії. По-друге, від правильного оцінювання реально існуючих зав'язків між макроекономічними змінними.

4. Пояснення взаємодії фіскальної та монетарної політики, за моделлю IS-LM

В цій темі у попередніх питаннях окремо пояснювались фіскальна (фінансова) та монетарна політики. Але в реальному управлінні національною економікою ці дві політики завжди узгоджуються, а інститути державної влади, відповідальні за здійснення політик, — міністерство фінансів та національний банк — завжди взаємодіють. Причому, якщо такого узгодження та взаємодії немає, то державне управління економікою втрачає результативність.

Те, як мали б узгоджуватись фінансова та монетарна політики, з огляду на вирішення основної макроекономічної проблеми — проблеми загальної рівноваги, пояснюють з використанням моделі IS-LM.

Як побудована модель IS-LM?

Модель IS-LM — це теоретична конструкція, побудована з використанням кейнсіанських ідей про формування загальної рівноваги. В науковий обіг модель IS-LM була введена завдяки розробкам послідовників кейнсіанства Дж. Хікса (1904-1989) (J. Hicks) та Е. Хансена (1887-1975) (A. Hansen). Тому модель IS-LM ще називають моделлю Хікса-Хансена (Hicks-Hansen Model).

Дотичність моделі IS-LM до проблем політики пояснюється тим, що зміни в фінансовій політиці стосуються функції IS

(Investment-Saving), натомість, зміни монетарної — функції LM (Liquidity-Money).

Двома ключовими змінними моделі $IS-LM$ є випуск (Y) та процентна ставка (i). Графіки функцій IS та LM будують саме в координатах Y та i .

Макроекономічний зміст моделі — це пояснення змін параметрів загальної рівноваги — Y та i — під впливом змін, спричинених фінансовою та монетарною політикою.

Рівновага, яка ілюструється з використанням моделі $IS-LM$, є загальною у тому сенсі, що в ній йдеться про узгодження та взаємодію між трьома ринками:

- ринком *товарів* (так званим, «реальним» ринком);
- *фінансовим* ринком (на якому заощадження перетворюються в інвестиції та стають частиною сукупних витрат);
- *грошовим* ринком (на якому формується пропозиція грошей та попит на них).

Функції IS та LM подаються такими рівняннями (відповідно, рівняння (10.20) та рівняння (10.21)):

$$IS: Y = m_e(A - b \times i), \quad (10.20)$$

де m_e — витратний мультиплікатор, який, з урахуванням державних витрат, набуває виду $m_e = \frac{1}{1-c'(1-t)}$;

A — автономні витрати;

b — коефіцієнт змін інвестицій (отже, надалі й ВВП) за змінами процентної ставки;

i — процентна ставка.

$$LM: Y = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i. \quad (10.21)$$

де $\frac{M}{P}$ — реальний (коригований на рівень цін — P) обсяг (запас) грошей;

k та h — коефіцієнти з кейнсіанського рівняння попиту на гроші: $M^D = k \times Y - h \times i$.

Графік моделі $IS-LM$ має такий вигляд (рис. 10.10).

На графіку (рис. 10.10) ілюстровано, що рівновага досягається в точці з координатами i_e та Y_e . Ці значення координат точки рівноваги означають узгодження між трьома ринками — товарним, фінансовим та грошовим.

Функція IS є спадною, що цілком узгоджується з рівнянням (10.20), яке віддзеркалює обернений зв'язок між i та Y . Натомість,

функція LM висхідна, що відповідає рівнянню (10.21) з прямим зв'язком між i та Y .

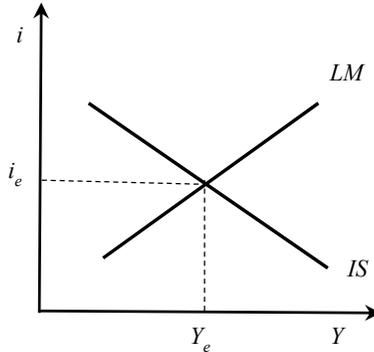


Рисунок 10.10 — Модель $IS-LM$

Джерело: складено автором самостійно.

Які процеси можна змоделювати, використовуючи теоретичну конструкцію $IS-LM$.

З використанням моделі $IS-LM$ можна моделювати та пояснювати наслідки регулювання економіки фіскальними та монетарними інструментами. Ці наслідки стосуватимуться змін основних параметрів загальної рівноваги, якими, згідно з моделлю $IS-LM$, є загальний випуск (ВВП) Y та процентна ставка фінансового ринку i .

Змодельймо на графіку моделі $IS-LM$ такі ситуації.

Ситуація 1. Нехай уряд збільшив витрати для стимулювання зростання національної економіки. Необхідно змоделювати на графіку $IS-LM$, як зміняться параметри рівноваги.

Зміни в економіці, за логікою моделі $IS-LM$, будуть такими (рис. 10.11).

На рис. 10.11 ілюстровано таке:

- зміни, спричинені фінансовою політикою, відображаються у зрушеннях функції IS ;
- стимулююча фінансова політика означає *правостороннє* зрушення функції IS , як це і передбачено у аналізованій ситуації. Натомість, стримуюча фінансова політика мала б ілюструватися *лівосторонніми* зрушеннями цієї функції;
- наслідки змін загальної рівноваги у розглянутому випадку є такими: випуск (Y) збільшився, процентна ставка (i) зросла.

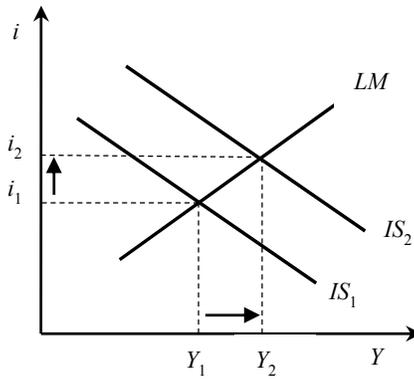


Рисунок 10.11 — Моделювання стимулюючої фінансової політики в термінах моделі *IS-LM*

Джерело: складено автором самостійно.

Ситуація 2. Нехай центральний банк застосував заходи зі зменшення пропозиції грошей з метою обмеження інфляції для досягнення цільових показників. Необхідно змоделювати ситуацію на графіку *IS-LM*.

Зміни в економіці, за логікою моделі *IS-LM*, будуть такими (рис. 10.12).

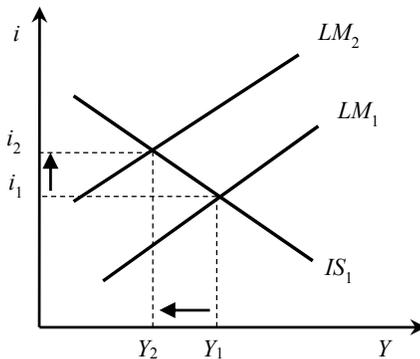


Рисунок 10.12 — Моделювання стримуючої монетарної політики в термінах моделі *IS-LM*

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 10.12 ілюстровано таке:

- зміни, спричинені монетарною політикою, відображаються у зрушеннях функції LM ;
- *стримуюча* монетарна політика означає *лівостороннє* зрушення функції LM . Натомість, стимулююча монетарна політика мала б ілюструватись правостороннім зрушенням LM ;
- наслідки змін загальної рівноваги у цьому випадку є таким: випуск (Y) скоротився, процентна ставка (i) зростає.

Ситуація 3. Нехай органи центральної економічної влади — Міністерство фінансів та Центральний банк — діють узгоджено. Національний банк вирішує завдання стримування інфляції, а Міністерство фінансів — стимулює економіку додатковими витратами. Якими можуть бути наслідки? Зміни в економіці ілюстровані на рис. 10.13 та 10.14.

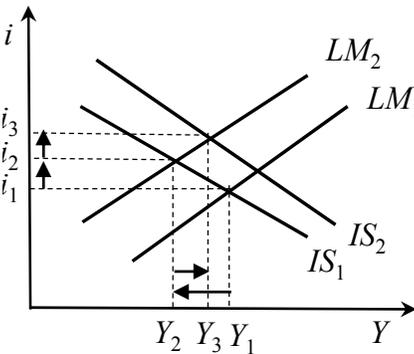


Рисунок 10.13 — Моделювання взаємодії двох політик, за моделлю $IS-LM$

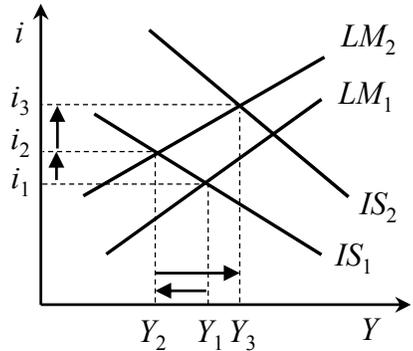


Рисунок 10.14 — Моделювання взаємодії двох політики, за моделлю $IS-LM$

Джерело: складено автором самостійно.

На графіках (рис. 10.13 та рис. 10.14) змодельована ситуація взаємодії монетарної та фіскальної політик. Маємо три точки рівноваги: на перетині IS_1 та LM_1 — початкова точка, на перетині IS_1 та LM_2 — проміжна, на перетині IS_2 та LM_2 — кінцева точка.

Наслідки стримуючої монетарної політики були компенсовані інструментами фіскальної політики. На рис. 10.13 ілюстровано, що зменшення ВВП під впливом стримуючої монетарної політики компенсоване лише частково ($Y_3 < Y_1$, хоча $Y_3 > Y_2$). Натомість, на

рис. 10.14 показано, що втрата ВВП від стримуючої монетарної політики повністю компенсована внаслідок стимулюючої фінансової політики ($Y_3 > Y_1$).

Від чого залежить те, чи будуть наслідки взаємодії двох політик такими, як на рис. 10.13, чи такими, як на рис. 10.14?

Наслідки взаємодії двох політик залежать від значень коефіцієнтів при змінних — b, k, h — в рівняннях функцій IS та LM та від значень схильності до споживання c' , а також податкової ставки t , які впливають на величину витратного мультиплікатора m_e в рівнянні функції IS .

Пояснення взаємодії двох політик та передбачення наслідків такої взаємодії в термінах моделі $IS-LM$ не є вичерпним й універсальним. Воно може дати гарні результати тоді, коли умови реальної економіки наблизяться до тих *припущень*, на основі яких побудована кейнсіанська теорія та модель $IS-LM$.

Модель $IS-LM$ є логічним теоретичним інструментом пояснення наслідків здійснення макроекономічної політики. Але на її основі не можна дати відповіді на багато важливих питань державного регулювання економікою. Зокрема, вона не дає відповіді на питання, якими будуть наслідки дії та взаємодії політик в залежності від *етапу економічного циклу*, якими будуть ці наслідки не лише у *короткому*, а й *довгому* періодах тощо. Але можливості й переваги моделі $IS-LM$ як теоретичної конструкції, з використанням якої можна ставити та вирішувати деякі *проблема взаємодії політик*, є незаперечними.

Взаємодія фінансової та монетарної політики завжди була предметом досліджень та оцінювання макроекономістів. Ця проблема стала предметом особливої уваги після економічної кризи, спричиненої COVID-19 (див, наприклад, [11]). Дослідники макроекономічної політики в розвинених країнах в період спаду 2020-2021 рр. дійшли висновку, що взаємодія політик, загалом, була правильною. Адже, результати полегшеного кредитування, створювані монетарною владою, були посилені фінансовими інструментами — трансфертами та гарантіями позик для населення та бізнесу.

Основні підсумки теми

1. Урахування участі держави в загальному економічному кругообігу змінює бачення основних макроекономічних пропорцій. За моделлю «витрати-випуск» ці зміни віддзеркалюються у тотожності $Y = AD = C + I + G$ та в витратному мультиплікаторові, що набуває вигляду $m_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c'(1-t)}$. За моделлю «інекції-

вилучення», макроекономічні пропорції відображаються тотожністю $S + T = I + G$.

2. Вплив держави на економіку здійснюється в процесі здійснення макроекономічної політики. Макроекономічна політика є діяльністю уряду, спрямованою на досягнення *цілей* з використанням *певних інструментів* та з дотриманням *правил політики*. Зміст цілей, інструментів та правил політики залежить від того, яка макроекономічна політика — фіскальна (фінансова), монетарна (грошова) тощо — використовується для регулювання економіки. Якщо цілі фіскальної та монетарної політики можуть збігатись, то основні відмінності між цими політиками пов'язані з особливими інструментами та правилами політик.

3. Основними інструментами макроекономічної фіскальної політики є державні витрати (закупівлі), податки та балансування бюджету. Фіскальна політика реалізується у формі *автоматичної* та *дискреційної*. Автоматична фіскальна політика діє через автоматичні (вмонтовані) стабілізатори, які змінюють макроекономічні пропорції в процесі економічного циклу без додаткових змін фінансової системи. Дискреційна фіскальна політика передбачає зміни в системі державних витрат та податків у відповідь на поточні проблеми в конкретних умовах.

4. Вплив державних витрат на загальний випуск (ВВП) оцінюється за витратним мультиплікатором (мультиплікатором державних витрат), який подається у вигляді: $m_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c'(1-t)}$. Вплив податків оцінюється за податковим мультиплікатором з використанням формули: $m_T = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = - \frac{c'}{1 - c'(1-t)}$.

5. Наповнення державного бюджету податками залежить від правильно встановленого податкового навантаження, яке асоціюється з податковою ставкою (t). Зв'язок між податковою ставкою (t) та надходженнями до бюджету (T) пояснює модель «кривої Лаффера». За логікою «кривої Лаффера», існує зв'язок двох згаданих змінних є нелінійним й існує оптимальна податкова ставка (t_{opt}), при якій забезпечуються максимальні надходження до бюджету (T_{max}). При перевищенні значень оптимальної податкової ставки надходження до бюджету зменшуватимуться. Звідси випливає, що інструментом наповнення бюджету може ставати як збільшення податкової ставки до рівня оптимальної, так і зменшення податкової ставки до оптимального рівня.

6. Особливим інструментом фіскальної політики є балансування бюджету — узгодження надходжень та витрат в кожному

конкретному році. Важливою макроекономічною проблемою є знаходження відповіді на питання про ймовірні позитивні та негативні наслідки дефіциту бюджету. Дефіцит бюджету може мати позитивні наслідки для економічного зростання, якщо розмір дефіциту перебуває в безпечних межах, які оцінюються часткою дефіциту у ВВП, що не має перевищувати 3% ($d = \frac{G-T}{Y} < 0,03$).

7. Якщо державний бюджет збалансований з нульовим сальдо, то й тоді він може мати позитивний вплив на економіку. Величина такого впливу визначається з урахуванням значень мультиплікатором державного бюджету, збалансованого з нульовим сальдо, за формулою $m_{G-T} = \frac{1-c'}{1-c'(1-t)}$.

8. В дефіциті державного бюджету можна виокремити частину «циклічного дефіциту», пов'язаного з автоматичною фіскальною політикою та перебуванням економіки в певній фазі циклу, а також частину «структурного дефіциту», що асоціюється з дискреційною фіскальною політикою. Циклічний та структурний дефіцит як частини загального дефіциту бюджету презентуються формулою: $(G - T)_{\text{циклічний}} = (G - tY^*)$, $(G - T)_{\text{структурний}} = t(Y^* - Y)$.

9. Дефіцит державного бюджету перебуває у взаємному зв'язку з державним боргом. Цей зв'язок віддзеркалює формула: $G_t - T_t + i_B B_{t-1} = \Delta B_t$. Безпечною межею державного боргу є його значення у 60% від ВВП. Правило фінансової політики щодо «незростання частки державного боргу у ВВП» формалізується у вигляді рівняння: $b \leq \frac{-d}{r-g_Y}$.

10. Монетарна макроекономічна політика є діяльністю уряду, яка спрямована на досягнення макроекономічних цілей з використанням таких інструментів, як облікова (ключова) процентна ставка центрального банку, операції центрального банку на «відкритому ринку», норма обов'язкового резервування, встановлена центральним банком для комерційних банків. Через ці інструменти національний банк впливає на зміни пропозиції грошей M^S , формуючи монетарний імпульс для здійснення впливу на економіку.

11. Монетарна політика, за критерієм отриманого результату, може бути стимулюючою або, навпаки, стримуючою. За способом дії інструментів політики, розрізняють автоматичну та дискреційну монетарну політику. Автоматична монетарна політика спирається на дотримання заздалегідь обґрунтованих правил політики. Дискреційна політика передбачає зміни в застосуванні

монетарних інструментів для вирішення поточних проблем конкретного періоду.

12. Правила монетарної політики — це вимоги щодо дотримання певних алгоритмів в реалізації політики. Найбільш відомими правилами монетарної політики є «правило k -відсотків» М. Фрідмана, яке можна формалізувати у спосіб: $k = m = 3\% - 5\%$, та «правило Тейлора», що подається у вигляді рівняння: $r - r^* = \alpha(\pi - \pi^*) + \beta(Y - \bar{Y})$.

13. Поширеним в сучасній практиці монетарного регулювання національних економік є «режим таргетування інфляції». Він передбачає визначення центральним банком показників інфляції у середньостроковому періоді, оприлюднення цих показників та їх досягнення з використанням належних центральному банку інструментів. Успіх режиму «таргетування інфляції» залежить від довіри до центрального банку з боку економічних суб'єктів.

14. Спосіб (механізм) передавання імпульсу, спричиненого змінами грошової пропозиції (M^s), який формує центральний банк країни для досягнення цілей макроекономічної політики, називається монетарною трансмісією. Розрізняють такі канали монетарної трансмісії: «канал процентної ставки», «канал грошового потоку», «канал цін активів та багатства», «канал валютного курсу» та інші канали.

15. Для пояснення взаємодії фіскальної та монетарної політик використовують теоретичний інструментарій моделі $IS-LM$. Зміст макроекономічних залежностей, презентованих у цій моделі, віддзеркалює рівняння функції IS : $Y = m_c(A - bi)$ та рівняння функції LM : $Y = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$.

16. З використанням логіки зв'язки, за моделлю $IS-LM$, пояснюють наслідки впливу фінансової та монетарної політики на такі параметри національної економіки, як випуск (ВВП) — Y та ставка проценту — i . Ця модель дає можливість передбачати наслідки взаємодії двох політик — фіскальної та монетарної — при досягненні цілей, визначених органами фіскальної та монетарної влади.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Чому макроекономіку називають теорією макроекономічної політики?

– макроекономічна політика формується на основі знань про закони (пропорції та залежності) національної економіки;

- макроекономіка як наука покликана виправдовувати дії уряду з регулювання національної економіки;
- макроекономічна політика змінюється для забезпечення відповідності між макроекономічною теорією та практикою регулювання економіки;
- теорія макроекономічної політики потребує верифікації реальними фактами економічної дійсності.

2. Який з наведених далі мультиплікаторів використовується для оцінювання впливу державних витрат (закупівель) на випуск (ВВП):

- $m_T = - \frac{c'}{1-c'(1-t)}$;
- $m_e = \frac{1}{1-c'}$;
- $m_{G-T} = \frac{1-c'}{1-c'(1-t)}$;
- $m_G = \frac{1}{1-c'(1-t)}$.

3. Який складник з'являється на боці «вилучень» в моделі «ін'єкції-вилучення» тоді, коли в макроекономічному аналізі враховують державу як економічного суб'єкта?

- податки T ;
- державні витрати G ;
- заощадження S ;
- інвестиції I .

4. Яке з визначень макроекономічної політики є правильним:

- діяльність уряду, що передбачає поєднання цілей, інструментів та правил політики;
- діяльність з визначення цілей урядової політики в кризових умовах;
- створення законодавства для забезпечення діяльності інститутів державної влади в економічній сфері;
- політична діяльність в економічній сфері.

5. Які з інструментів, що подані далі належить до інструментів фіскальної політики?

- ліцензійні умови діяльності страхових компаній;
- податкові ставки;
- формування офіційних валютних резервів;
- встановлення ставок проценту за банківськими депозитами.

6. Під впливом дії автоматичних фінансових стабілізаторів фіскальної політики в період економічного спаду формується:

- нульове сальдо державного бюджету;
- профіцит державного бюджету;
- дефіцит державного бюджету;
- стабільний курс національної валюти.

7. Для подолання «інфляційного розриву» засобами дискреційної фіскальної політики, за логікою моделі «витрати-випуск», необхідно:

- збільшити державні витрати;
- зменшити державні витрати;
- зменшити податкове навантаження на платників податків;
- збільшити частку державного боргу у ВВП.

8. Для розрахунку мультиплікатора податків використовують таку формулу:

- $m_e = \frac{1}{1-c'}$;
- $m_{G-T} = \frac{1-c'}{1-c'(1-t)}$;
- $m_G = \frac{1}{1-c'(1-t)}$;
- $m_T = -\frac{c'}{1-c'(1-t)}$.

9. З логіки моделі «кривої Лаффера» впливає така рекомендація щодо визначення урядом податкової ставки (податкового навантаження на платників):

- збільшувати податкове навантаження на платників, за будь-яких умов, для наповнення бюджету;
- зменшувати надмірне податкове навантаження на платників для наповнення бюджету;
- зменшувати оптимальну податкову ставку для впливу на курс національної валюти;
- відмовитись від пошуку оптимальних значень податкової ставки.

10. Які наслідки розбалансування національної економіки не пов'язані зі зростанням дефіциту державного бюджету?

- зростання рівня інфляції;
- збільшення державного боргу;
- дія «ефекту витіснення приватних інвестицій»;
- збільшення від'ємного сальдо торгового балансу.

11. Яке з поданих далі рівнянь віддзеркалює зв'язок між дефіцитом державного бюджету та державним боргом?

- $b = \frac{B}{Y}$;
- $\Delta B = B_t - B_{t-1}$;

- $G_t - T_t + i_B B_{t-1} = \Delta B_t$;
- $(G - T)_{\text{циклічний}} = (G - tY^*)$.

12. Які з інструментів належать до монетарної політики?

- облікова ставка відсотку та операції на відкритому ринку;
- державні закупівлі та податки;
- соціальні трансферти;
- балансування платіжного балансу країни.

13. Що таке автоматична монетарна політика?

- політика, яка передбачає реалізацію правил регулювання монетарної сфери;
- політика, яка спирається на зміни в системі регулювання монетарної сфери, що відповідають потребам поточного моменту;
- політика використання чинної системи податків та соціальних виплат;
- політика дискреційних змін грошової пропозиції для досягнення таргетованої інфляції.

14. Якого алгоритму дій вимагає від центрального банку країни «правило k -відсотків» Мілтона Фрідмана?

- щорічне збільшення грошової маси на той відсоток, який корелює зі змінами ВВП у довгостроковому періоді;
- щорічне зменшення грошової маси на той відсоток, який корелює зі зростанням ВВП у довгостроковому періоді;
- забезпечення незмінності швидкості обігу грошей;
- зростання номінального ВВП у відповідності зі змінами інфляції.

15. Яке з рівнянь презентує «правило Тейлора», що використовують при формуванні монетарної політики?

- $Y = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$;
- $r - r^* = \alpha (\pi - \pi^*) + \beta (Y - \bar{Y})$;
- $k = m = 3\% - 5\%$;
- $b \leq \frac{-d}{r - g_Y}$.

16. Яке з визначень «таргетування інфляції» є правильним?

- особливий режим здійснення фіскальної політики, при якому міністерство фінансів зменшує витрати для запобігання інфляції у довгостроковому періоді;
- особливий режим здійснення монетарної політики, при якому центральний банк визначає та забезпечує цільові показники інфляції у середньостроковому періоді;
- правильне передбачення інститутами монетарної влади майбутнього рівня інфляції;

– правильне передбачення інститутами фіскальної влади майбутнього рівня інфляції.

17. Що таке «монетарна трансмісія» в реалізації монетарної політики?

– спосіб (механізм) проходження імпульсу, згенерованого центральним банком при зміні пропозиції грошей (M^s);

– спосіб (механізм) проходження імпульсу, згенерованого органами фінансової влади при зміні сукупних витрат (AD);

– використання певних монетарних інструментів для досягнення цілей монетарної політики;

– узгодження цілей та інструментів монетарної політики.

18. Який з логічних ланцюжків віддзеркалює канал монетарної трансмісії, який називають «каналом грошового потоку»?

– $M\uparrow \rightarrow i\downarrow \rightarrow \frac{M^d}{i}\downarrow \rightarrow D_{ass/d}\downarrow \rightarrow e\downarrow \rightarrow Ex\uparrow \rightarrow Y^r\uparrow, P\uparrow$;

– $M\uparrow \rightarrow i\downarrow \rightarrow \frac{M^d}{i}\downarrow, i_{Dep}\downarrow \rightarrow Cu\uparrow \rightarrow AD\uparrow \rightarrow P\uparrow$;

– $M\uparrow \rightarrow i\downarrow \rightarrow P_{ass}\uparrow \rightarrow With\uparrow \rightarrow C\uparrow, I_{real\ est}\uparrow \rightarrow AD\uparrow \rightarrow P\uparrow, Y^r\uparrow$;

– $M\uparrow \rightarrow i^r\downarrow \rightarrow I\uparrow \rightarrow Y\uparrow$.

19. Які макроекономічні явища можна пояснити з використанням моделі $IS-LM$?

– результати зовнішньоекономічної політики;

– наслідки взаємодії фіскальної, соціальної та зовнішньоекономічної політики;

– наслідки взаємодії фіскальної та монетарної політики;

– результати соціальної політики вирівнювання доходів.

20. Яке з рівнянь презентує функцію IS з макроекономічної моделі $IS-LM$?

–
$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c'(1-t)}$$
;

–
$$Y = \frac{1}{k} \frac{M}{P} + \frac{h}{k} i$$
;

–
$$G = C_G + I_G$$
;

–
$$Y = m_e(A - bi)$$
.

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

Далі поданий фрагмент зі статті, яка побачила світ у квітні 2024 р. Стаття підготовлена двома провідними економістами Європейського Центрального банку J. Cimadomo та D. Ioannou [12]. Прочитайте фрагмент цієї статті, поданий далі, та дайте відповіді на питання, що містяться після тексту.

«How do fiscal and monetary policies interact, and how should they?»

Olivier Blanchard (Peterson Institute for International Economics) argued that fiscal policy has more and better tools than monetary policy

to stabilize output. Though there is «no magic solution», it is necessary to fully exploit a range of potentially useful tools such as «quasi automatic stabilisers» that could respond to an aggregate measure such as the unemployment rate. These stabilisers could be designed to be neutral to debt and maintain debt sustainability.

At the same time, fiscal and monetary policies operate in an environment of constraints and limits. For one, the effectiveness of unconventional monetary policy tools depends on the economic and financial environment. Huixin Bi (Federal Reserve Bank of Kansas City) showed that the effectiveness of asset purchases aimed at maintaining price stability, is affected by sovereign default and liquidity risks. The presence of both risks dampens economic and financial conditions following an increase in government debt. But the magnifying effect from liquidity risks is potentially far more adverse for economic activity. This makes asset purchases by central banks markedly more effective when liquidity risks are present.

While the central bank focuses on the stability of the currency, governments' fiscal policy operates to support among other things economic activity. However, as Vítor Gaspar (IMF) recalled, countries' fiscal capacity is not unlimited. In this regard, and from a long-term perspective, he noted that the United States and China are witnessing upward trends in debt compared to the downward debt trajectories in Europe and the rest of the world. Debt dynamics depend among other things on whether fiscal deficits can finance themselves, a possibility that Christian Wolf (MIT) argued exists. But calculating this in advance depends on assumptions about, for example, the size of fiscal multipliers which are surrounded by uncertainty.

Moreover, governments' attempts to counter negative (global) economic shocks with more fiscal spending may lead to inflationary pressures. Francesco Bianchi (Johns Hopkins University) argued that government spending explained much of the inflation rate increases witnessed in a set of OECD countries over the period 2020-22. He used the so-called «fiscal theory of the price level» — a theoretical framework which has been active for 30 years and which has drawn interest with the recent global surges in inflation and government spending».

Питання для обговорення поданого фрагменту статті:

1. Які категорії (поняття), що були пояснені в темі 10, використані в тексті статті?
2. Яка з політик — монетарна чи фіскальна, на думку дослідника, прізвище якого згадується у цьому тексті, є більш результативною. Хто цей дослідник (його прізвище) та яким є його внесок

в розвиток макроекономічної науки ХХ ст. (подивитись додаткові матеріали про цього дослідника)?

3. Про які особливі й суперечливі цілі діяльності центрального банку та уряду йдеться у цьому тексті?

4. Про який небезпечний наслідок стимулювання економіки фіскальними інструментами, спрямованими на збільшення витрат, йдеться у тексті статті?

Задачі

1. Визначити обсяг приватного споживання з урахуванням сплати податків та без урахування, за такими даними. Автономні споживчі витрати = 35, схильність до споживання = 0,7, ВВП = 200 од, податкове навантаження (податкова ставка) = 32%. Зробіть аналітичні висновки.

2. Визначте обсяг державного заощадження, з урахуванням залежностей моделі «ін'єкції-вилучення» якщо відомо таке. Державне споживання = 27 од. ВВП = 120 од. Приватне споживання = 60 од. Приватні заощадження = 25 од.

3. Визначити дохід, за якого досягатиметься нульове сальдо державного бюджету, якщо діятимуть лише інструменти автоматичної фіскальної політики. Функція податкових надходжень до бюджету має такий вид: $T = 25 + tY$, $G = 30$ — δY , $t = 0,35$. $\delta = 1,1$.

4. На скільки одиниць мають зрости державні закупівлі, щоб забезпечити збільшення ВВП на 220 од. Схильність до споживання = 0,75. Частка податків у доходах $t = 0,38$.

5. На скільки одиниць треба збільшити податки, щоб подолати інфляційний розрив, який виник через надлишкові державні витрати у розмірі 212 од. Мультиплікатор державних витрат = 2,1. Схильність до споживання = 0,7.

6. Визначити, як зміниться ВВП при бюджеті з нульовим сальдо, якщо державні закупівлі зросли на 250 од. Схильність до споживання = 0,75. Податкове навантаження $t = 0,35$.

7. Визначити пропорцію розподілу (у %) дефіциту державного бюджету на структурний та циклічний, якщо відомо таке. Структурний дефіцит = 38 од. Розрив між потенційним та фактичним ВВП = 100. Податкове навантаження $t = 0,32$.

8. У які роки державний борг країни перевищував безпечну межу? ВВП та державний борг цих років, відповідно, були такими: $Y_1 = 120$, $B_1 = 58$; $Y_2 = 125$, $B_2 = 65$; $Y_3 = 128$, $B_3 = 85$. Обґрунтуйте свій висновок.

9. Визначити, як зміниться державного борг у поточному періоді, якщо витрати бюджету та надходження бюджету у поточ-

ному періоді, відповідно, становлять 122 та 124. Витрати з обслуговування державного боргу попередніх періодів = 12.

10. Визначити, яким має бути темп економічного зростання для виконання фінансового правила незростання державного боргу, якщо частка боргу у ВВП = 60%, частка дефіциту державного бюджету у ВВП = 1%. Реальний відсоток з обслуговування державного боргу на 4%.

11. Яким темпом має зростати грошова маса, за «правилом k -відсотків», якщо відомо, що річні темпи зростання ВВП у тривалому попередньому періоді були такими: 2,5%; 3,5%; 2,8%; 3,0%; 3,2%?

12. Визначити, яким має бути відхилення реальної процентної ставки, за «правилом Тейлора» якщо відхилення інфляції від таргетованої = 4 в.п. Відхилення фактичного продукту від потенційного = 3, $\alpha = 1,5$, $\beta = 0,5$.

13. Визначити, як зміниться ВВП, якщо діятиме трансмісійний «канал процентної ставки», якщо пропозиція грошей змінилася на 25 од., коефіцієнт зміни процентної ставки за зміною пропозиції грошей = 0,05. Коефіцієнт зміни інвестицій за зміною процентної ставки = 10,2; коефіцієнт зміни ВВП за зміною інвестицій = 2,5.

14. Які значення процентної ставки забезпечують одночасну рівновагу на товарному, фінансовому та грошовому ринку, за моделлю *IS-LM*, якщо відомо таке. Реальний запас грошей = 55 од. Автономні витрати = 25 од, витратний мультиплікатор = 2,2, коефіцієнт зв'язку між процентною ставкою та інвестиціями = 0,2. Коефіцієнт зв'язку між попитом на гроші та ВВП = 1,1. Коефіцієнт зв'язку між попитом на гроші та процентною ставкою = 0,55.

Бібліографічний список:

1. Official web site of the Nobel Prize. URL: <http://www.nobelprize.org> (accessed: 18.01.2025).

2. Kydland F., Prescott E. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*. 1977. Jun. №3, vol. 85. P. 473-492. URL: <https://www.jstor.org/stable/1830193> (accessed: 17.01.2025).

3. Бюджетний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text> (дата звернення: 26.12.2024).

4. Податковий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 26.12.2024).

5. Мінфін. Державні фінанси. Державний бюджет України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov/> (дата звернення: 14.01.2025).

6. Мінфін. Державний борг України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/> (дата звернення: 14.01.2025).

7. Радіонова І.Ф., Бурлай Т.В., Алімпієв Є.В. Макроекономіка-2 : навчальний посібник. 2010. С. 319-320.

8. The global financial crisis and the role of monetary policy. URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2011/html/sp110924.en.html> (accessed: 21.01.2025).

9. Основні засади грошово-кредитної політики на період воєнного стану: схвалено рішенням Ради Національного банку України від 15 квітня 2022 року. Київ, 2022. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MPG-ml_2022.pdf?v=7 (дата звернення: 13.01.2025).

10. Стратегія монетарної політики на 2016-2020 роки. URL: [https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F%20v11%20\(17%2008%202015\).pdf?v=7](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F%20v11%20(17%2008%202015).pdf?v=7) (дата звернення: 10.01.2025).

11. Dubravko M. Interactions between fiscal and monetary policies: a brief history of a long relationship. Public Sector Economics. 2021. Vol 45. P. 419-432. URL: http://www.pse-journal.hr/en/archive/interactions-between-fiscal-and-monetary-policies-a-brief-history-of-a-long-relationship_7902/ (accessed: 17.01.2025).

12. Cimadomo J., Ioannou D. Fiscal and monetary policy: debating optimal interactions. URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2024/html/ecb.blog20240403~f3e74210a9.en.html> (accessed: 14.01.2025).

Тема 11. Зовнішня економічна рівновага та роль держави в її забезпеченні

Основні питання теми

1. Макроекономічний зміст відкритої економіки. Вплив зовнішньої торгівлі на національну економіку.

2. Макроекономічні пропорції платіжного балансу країни.

3. Валютний курс, його коливання та загальна економічна рівновага.

Основні категорії теми

– *«Відкрита економіка»* як економіка, що перебуває у зовнішніх економічних взаєминах з іншими країнами та як *підхід* в макроекономічному аналізі.

– *Торговий баланс* країни, з огляду на його роль у формуванні макроекономічних пропорцій національної економіки.

- *Платіжний баланс* країни та макроекономічні пропорції, які він віддзеркалює.
- Структура рахунку *поточних операцій, капітального рахунку, фінансового рахунку* в платіжному балансі.
- *Резервні активи* центрального банку та їх роль у платіжному балансі та формуванні макроекономічних пропорцій.
- *Курс національної валюти* та способи його оцінювання: двосторонній та багатосторонній, номінальний та реальний.
- *Фактори впливу на курс* національної валюти та вплив курсу національної валюти на макроекономічні пропорції.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви зможете:

- правильно тлумачити зміст торгового балансу та результати впливу торгового балансу на пропорції національної економіки;
- розуміти таблицю платіжного балансу країни та пояснювати причини й наслідки змін в статтях платіжного балансу;
- ідентифікувати фактори впливу на курс національної валюти, пояснювати та передбачати зміни, які можуть відбуватись з курсом національної валюти та з впливами цих змін на макроекономічні пропорції.

Позначення змінних в темі

im — схильність до споживання імпортованих товарів;

CAB — «Рахунок поточних операцій» платіжного балансу (Current Account Balance);

NX — торговий баланс (чистий експорт) в «Рахунку поточних операцій»;

NFI — баланс первинних (факторних) доходів в «Рахунку поточних операцій»;

NTR — баланс вторинних доходів (поточних трансфертів) в «Рахунку поточних операцій»;

KAB — «Капітальний рахунок» платіжного балансу (Capital Account Balance);

ASN_f — нефінансові активи у «Капітальному рахунку» (Non-financial assets);

TR_K — капітальні трансферти у «Капітальному рахунку» (Capital Transfers);

FAB — «Фінансовий рахунок» платіжного балансу (Financial Account Balance);

FAB_I — баланс інвестицій в «Фінансовому рахунку»;

RES — резервні активи у «Фінансовому рахунку» платіжного балансу;

e^n, e^r — відповідно, номінальний та реальний обмінний курс (nominal exchange rate, real exchange rate);

P_d, P_f — відповідно, ціна споживчого кошика всередині країни та ціна подібного споживчого кошика закордоном;

ПКС — паритет купівельної спроможності (PPP — Purchasing Power Parity);

РЕОК, або *REER* — «реальний ефективний обмінний курс» (real effective exchange rate);

q^D, q^S — відповідно, попит та пропозиція національної валюти на валютному ринку.

Основний зміст теми

Історія питання

Теоретичні основи аналізу зовнішніх економічних відносин були закладені у XVI ст. представниками наукового напрямку, який називають «*меркантилізм*». Провідною ідеєю меркантилізму є уявлення про збільшення національного багатства завдяки зовнішній торгівлі та нагромадженню іноземної валюти й золота. Таке нагромадження забезпечується профіцитом торгового балансу — перевищенням експорту над імпортом. Меркантилісти були прихильниками державної монополії у зовнішній торгівлі, яка, на їх думку, здатна забезпечувати збільшення експорту та стримування імпорту.

Подальший розвиток теорії зовнішньої торгівлі здійснили представники «*класичної економічної теорії*» — Адам Сміт (1723-1790) і Давид Рікардо (1772-1823). Обидва видатні економісти були прихильниками ідеї *вільної торгівлі* без державної монополії у цій сфері. А. Сміт звинуватив меркантилістів в хибному ототожненні зростання багатства та нагромадження золота (грошей). Він пояснив вигоди зовнішньої торгівлі на основі теорії «*абсолютних переваг*», з якої випливає, що країни мають спеціалізуватися та торгувати тими товарами, які вони можуть виробляти, з огляду на природні та територіальні умови. Д. Рікардо, розробив теорію «*відносних переваг*», яка обґрунтовує доцільність обміну між країнами тими товарами, при виробництві яких кожна з країн має відносно менші витрати виробництва.

У середині XX ст. була створена та перевірена на фактичних даних теоретична модель «*співвідношення факторів виробництва*» Хекшера-Оліна (Heckscher F. (1879-1952), Ohlin B. (1899-1979)). За цією моделлю, вигідним для країни є експорт товарів,

виробництво яких передбачає використання факторів виробництва, які є *в надлишку*. Натомість, імпортуватись мають товари, виробництво яких передбачає використання *дефіцитних* для країни факторів виробництва.

Більш сучасною є теорія «конкурентних переваг», розроблена професором Гарвардського університету М. Портером (1947) (M. Porter), що набула визнання наприкінці ХХ ст. Ідея «конкурентних переваг» презентована в серії книжок М. Портера, серед яких і книга «Конкурентні переваги нації» («The Competitive Advantages of Nations» (1991)). М. Портер ідентифікував *чотири* основні фактори (детермінанти), які визначають *переваги країни в зовнішніх відносинах*. Такими детермінантами, як свідчить практичний досвід багатьох країн, ставали: 1) якість факторів виробництва (кваліфікована робоча сила, виробнича інфраструктура); 2) попит на внутрішньому ринку країни, який визначається доходами громадян; 3) наявність кластеру взаємопов'язаних галузей, які забезпечують виробництво конкурентної на зовнішніх ринках продукції; 4) сприятливі умови всередині країни для започаткування бізнесу та для ефективного управління ним.

Особливим об'єктом досліджень в теорії зовнішніх економічних відносин є платіжний баланс країни. Термін «платіжний баланс» вперше використаний англійським економістом Дж. Стюартом (1713-1780) у праці «Визначення принципів політичної економії» («An Inquiry into the Principles of Political Economy», 1767). Щоправда, автор ототожнював платіжний баланс з тим, що ми сьогодні називаємо торговим балансом. Вперше платіжні баланси в сучасному тлумаченні визначені для 13-х країн під егідою Ліги націй у 1924 р. Сьогодні методикою розрахунку платіжного балансу, яка використовується всіма країнами світу, опікується Міжнародний валютний фонд (МВФ).

1. Макроекономічний зміст відкритої економіки.

Вплив зовнішньої торгівлі на національну економіку

Що таке «відкрита економіка» та «закрита економіка»?

«Відкритою» називають економіку, яка пов'язана з зовнішнім світом через такі економічні взаємини:

- зовнішню торгівлю (експорт та імпорт);
- рух доходів в країну, що отримані її резидентами закордоном та доходів з країни; які отримані нерезидентами;
- рух трансфертів в країну та з країни;
- рух капіталів та інвестицій (прямих й портфельних) в країну та з країни;

- міграцію трудових ресурсів (людського капіталу) з країни та в країну;
- формування курсів національної валюти (її співвідношень з валютами інших країн);
- співробітництво з іншими країнами в складі міжнародних економічних, фінансових науково-технічних організацій.

Переважна більшість економік світу є «відкритими» в тому сенсі, що вони пов'язані з іншим світом різними формами економічних відносин. Виключеннями є лише нечисленні «закриті» економіки країн з диктаторськими режимами, які штучно відгородились від іншого світу, або ж перебувають під жорсткими економічними санкціями інших країн через порушення вимог міжнародного права. Але навіть ця «закритість» згаданих країн є, здебільшого, неповною. Адже вона не виключає порушень економічних санкцій, існування прихованих економічних взаємин з іншими країнами.

Використовуючи статистику Світового банку (World Bank), можемо оперувати економічною інформацією про пропорції та найважливіші параметри національних економік 189 країн світу. І в цьому сенсі ці економіки (зі 195-х існуючих) є відкритими *інформаційно* [1]

Доцільно розмежовувати «закритість» та «відкритість» економік *на практиці* (в реальній дійсності) та в *теоретичному* макроекономічному аналізі.

На практиці, тобто, фактично, жодна країна сучасного світу не є «закритою» в повній мірі. До прикладу, одна з найбільш закритих економік й країн світу — Північна Корея — має торговельні та військово-технічні взаємини зі своїми сателітами.

В теорії, розмежування понять «закрита» та «відкрита» економіка є особливим прийомом (підходом) дослідження, який дає можливість пізнавати національні економіки, рухаючись *від простого до складного*.

Аналіз на основі теоретичного підходу до національної економіки, як до «закритої», означає зосередження уваги в дослідженні на *внутрішніх* макроекономічних пропорціях й абстрагування від зовнішніх зв'язки. Зокрема, такий підхід застосований у темі 10 цього посібника. Натомість, аналіз згідно з підходом «відкритої економіки», означає акцентування уваги на *зовнішніх* економічних зв'язках та пропорціях, а також на залежності внутрішніх й зовнішніх пропорцій. Саме такий підхід з акцентом на «відкритості» економіки застосований в цій темі.

Як змінюється пояснення загальної економічної рівноваги тоді, коли беруться до уваги зв'язки національної економіки з зовнішнім світом через зовнішню торгівлю?

З урахуванням зв'язки національної економіки з зовнішнім світом через зовнішню торгівлю змінюються уявлення про макроекономічні пропорції та про загальну економічну рівновагу (рис. 11.1).

Макроекономічні пропорції у «закритій економіці» — без врахування взаємин з зовнішнім світом	Макроекономічні пропорції у «відкритій економіці» — з урахуванням взаємин з зовнішнім світом
<p>Модель «витрати-випуск» $Y = AD = C + I + G$ $C = C_A + c'(Y - T) = C_A + c'(Y - tY) = C_A + c'(1 - t)Y$ $mc = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c'(1 - t)}$</p> <p>Модель «ін'єкції – вилучення» $S + T = I + G$ $S = Y - T - C$ $G = C_G + I_G \rightarrow I_G = G - C_G$ $T = C_G + S_G \rightarrow S_G = T - C_G$</p>	<p>Модель «витрати-випуск» (11.1) $Y = AD = C + I + G + NX$ (11.2) $C = C_A + c'_d(Y - T) = C_A + (c' - im') \times (Y - tY) = C_A + (c' - im')(1 - t)Y$ (11.3) $C = C_d + C_{im} \rightarrow c' = c'_d + im' \rightarrow c'_d = c' - im'$ (11.4) $me = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1 - (c' - im')(1 - t)}$</p> <p>Модель «ін'єкції – вилучення» (11.5) $S + T + Im = I + G + Ex$ (11.6) $(S - I) + (T - G) = Ex - Im = NX$ (11.7) $G = C_G + I_G \rightarrow (S + T - C_G) - (I + I_G) = (S + S_G) - (I + I_G) = S_N - I_N = NX$ (11.8) $NX > 0$ – країна є «чистим кредитором» (11.9) $NX < 0$ – країна є «чистим дебітором (боржником)»</p>

Рисунок 11.1 — Порівняльний аналіз макроекономічних пропорцій у «відкритій» та «закритій» економіці

Джерело: складено автором самостійно.

Макроекономічні пропорції «відкритої» економіки, з урахуванням зовнішньої торгівлі, що подані на рис. 11.1, мають такі особливості:

- у структурі витрат (рівняння (11.1)), за моделлю «**витрати-випуск**», з'являється чистий експорт $NX = Ex - Im$. Це означає, що збільшення /зменшення випуску Y може відбуватись й за рахунок експорту (Ex) та імпорту (Im). Зрозуміло, що, якщо збільшується експорт, то випуск зростатиме, натомість, якщо збільшується імпорт, то випуск зменшуватиметься;

- рівняння функції приватного споживання (C) доповнюється з урахуванням того, що існує споживання товарів *власного* (вітчизняного) виробництва (C_d) та споживання *імпортованих* товарів

(C_{im}) (рівняння (11.2) та рівняння (11.3)). Відповідно до такого поділу споживання, виокремлюють дві схильності до споживання, а саме: схильність до споживання товарів власного виробництва (C_d) та схильність до споживання імпортованих товарів (im');

– у формулі *мультиплікатора витрат* в знаменнику з'являється нова змінна — схильність до імпорту im' (рівняння (11.4)). Така зміна в рівнянні дає можливість урахувати те, що зростання імпорту та збільшення схильності до імпорту зменшують випуск;

– на боці «вилучень», за моделлю *«ін'єкції-вилучення»*, окрім заощаджень та податків, перебуває й імпорт — Im , а на боці «ін'єкцій», окрім інвестицій та державних витрат, — експорт Nx (рівняння (11.5));

– стає зрозумілим зв'язок між *внутрішніми* пропорціями національної економіки та *зовнішньою* пропорцією торгового балансу. З рівнянь (11.6) та (11.7) випливає, що зовнішня пропорція — *сальдо балансу зовнішньої торгівлі, або чистий експорт* (NX) — корелює з такими внутрішніми макроекономічними пропорціями, як:

1) співвідношення між приватними заощадженнями та інвестиціями ($S - I$) та співвідношення між доходами й витратами державного бюджету ($T - G$) (рівняння (11.6)),

2) співвідношення між національними заощадженнями та національними інвестиціями ($S_N - I_N$) (рівняння (11.7));

– додатне сальдо торгового балансу $NX > 0$ (нерівність (11.8)) корелює з внутрішніми економічними пропорціями, коли інвестиції *менші* від заощаджень та /або витрати бюджету *менші* від доходів бюджету, або ж сукупні національні інвестиції *менші*, ніж національні заощадження. При $NX > 0$ країна має підстави стати «чистим кредитором»;

– від'ємне сальдо торгового балансу $NX < 0$ (нерівність (11.9)) корелює з внутрішніми пропорціями, за яких інвестиції *більші* від заощаджень та /або витрати бюджету *більші* від доходів бюджету, або ж сукупні національні інвестиції *перевищують* національні заощадження. При $NX < 0$ країна може ставати «чистим дебітором» («чистим боржником»).

Інформація про сальдо торгового балансу України подана на рис. 11.2.

Інформація, подана на рис. 11.2 свідчить про те, що упродовж 19-х аналізованих років позитивне сальдо торгового балансу в Україні було лише в одному 2005 р. Найбільші від'ємні значення сальдо торгового балансу припадають на 2022-2023 рр. та на 2019 р.

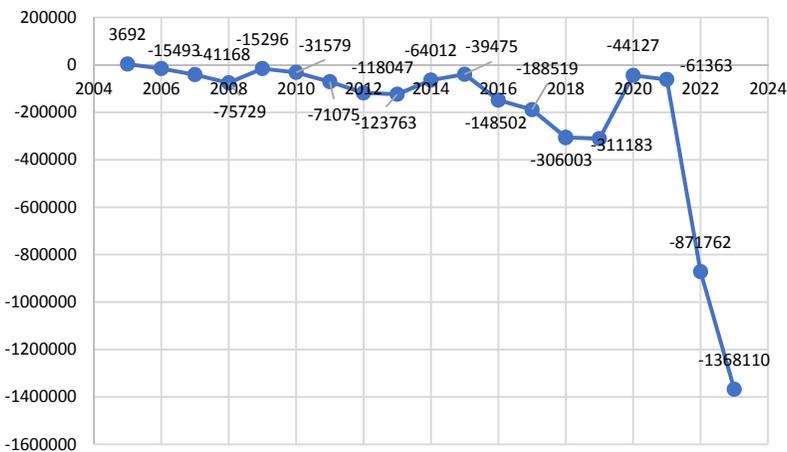


Рисунок 11.2 — Сальдо торгового балансу (експорт мінус імпорт) України у 2005-2023 рр., млн. грн

Джерело: складено автором за даними [4].

2. Макроекономічні пропорції платіжного балансу країни

Платіжний баланс країни є фінансовою таблицею, у якій відображені всі економічні операції (зв'язки) між резидентами (громадянами країни) та нерезидентами (іноземцями).

Методику складання платіжного балансу розробляє й вдосконалює Міжнародний валютний фонд (МВФ). Ця методика є чинною для всіх країн-членів МВФ, включно з Україною. Метою діяльності МВФ є надання країнам-членам фінансової допомоги саме при дефіциті платіжного балансу.

Відповідальність за складання платіжного балансу в Україні покладена на національний банк України (НБУ).

У макроекономічному аналізі використовують, так звану «аналітичну форму» платіжного балансу. В ній презентовані основні агреговані складники (рахунки) платіжного балансу. Тобто, вона не передбачає високого рівня деталізації статей. Така деталізація стає важливою для інших наук (дисциплін), в яких вивчають міжнародні економічні відносини.

Саме «аналітична форма» платіжного балансу дає можливість зрозуміти те, як платіжний баланс країни щорічно «зводиться з нульовим сальдо», та відобразити основні макроекономічні пропорції зовнішньої економічної сфери.

Які макроекономічні пропорції (тотожності) віддзеркалені в таблиці платіжного балансу країни?

За визнанням у світі й чинним в Україні алгоритмом (стандарт КПБ-6), «аналітична форма» платіжного балансу є такою, як подано на рис.3. Цей алгоритм формування платіжного балансу узгоджений з сучасним стандартом СНР 2008 р. (див. тема 2 цього посібника про СНР).

<p>Рахунок поточних операцій</p> <p><u>Баланс зовнішньої торгівлі:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ експорт товарів та послуг (+)▪ імпорт товарів та послуг (-) <p><u>Баланс доходів:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ первинні доходи – оплата праці, прибуток від надання фінансових активів, рента▪ вторинні доходи – поточні трансферти, операції в рамках міжнародного співробітництва <p>Рахунок операцій з капіталом</p> <ul style="list-style-type: none">▪ нефінансові активи + капітальні трансферти	<p>Фінансовий рахунок (чисті зовнішні активи):</p> <p><u>Баланс інвестицій (інвестиції з України (+), в Україну (-)):</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ прями інвестиції▪ портфельні інвестиції▪ інші інвестиції <p><u>Резервні активи (у т.ч. кредити МВФ)</u></p> <p>(мінус) Помилки та упущення</p>
--	--

Рисунок 11.3 — Аналітична форма платіжного балансу країни [2]

Побудова платіжного балансу має такі особливості:

– Його ліва й права частина мають збігатись, тобто, бути рівними. Це означає, що платіжний баланс щороку «зводять з нульовим сальдо».

– Платіжний баланс охоплює три основні рахунки: два з них — «Рахунок поточних операцій» — САВ та «Рахунок операцій з капіталом» — КАВ — розміщені в лівій частині таблиці, а один рахунок — «Фінансовий рахунок» — ФАВ фіксують в правій частині таблиці. З огляду на умову «зведення з нульовим сальдо», підсумок (сума значень) по одній частині таблиці має дорівнювати підсумку в іншій її частині.

– Всі статті, за трьома основними рахунками платіжного балансу, є «сальдовими». Це означає, що в кожній статті фіксується *різниця* між потоками, що «прийшли» в національну економіку та потоками, що «пішли» з неї. До прикладу, в статті

«первинні доходи» фіксується *різниця* між доходами з оплати праці, прибутків, ренти, отриманими резидентами країни закордоном, та відповідними доходами, які сплачені *нерезидентам* всередині країни.

– Для статей «Рахунку поточних операцій» (САВ) та «Рахунку операцій з капіталом» (КАВ), що розміщені в лівій частині таблиці, потоки *в країну* фіксуються зі знаком «+», а потоки *з країни* — зі знаком «-». Натомість, для фінансового рахунку (ФАВ) потоки фіксуються інакше. До прикладу, інвестиції *з країни* позначаються як «+», а інвестиції *в країну* — як «-».

– Стаття «резервні активи» виконує особливу балансуєчу роль, потреба у якій виникає тоді, коли сума значень в лівій частині таблиці (САВ + КАВ) та значення «балансу інвестицій» — ФАВ — в правій частині таблиці *не збігаються*. Саме зміни за статтею «резервні активи» дають можливість забезпечувати нульове сальдо платіжного балансу.

Окремі статті платіжного балансу країни мають такі особливості [3]:

– «Рахунок поточних операцій» (САВ) складається з таких елементів — балансу зовнішніх торгівлі (платіжного балансу NX), балансу первинних доходів — доходів власників виробничих ресурсів (факторів виробництва), балансу вторинних доходів (трансфертів отриманих та наданих іншим країнам в процесі міжнародного співробітництва). Два елементи — NFI та NTR з «Рахунку поточних операцій» вже згадувались в темі 2 цього посібника. Ці елементи відзеркалені в макроекономічній пропорції «Рахунку вторинного розподілу доходу» СНР, а саме: $Y_{GNDI} = Y_{GDP} + NFI + NTR$.

– «Рахунок операцій з капіталом» (КАВ) має в своєму складі «нефінансові активи» та «капітальні трансферти». До *нефінансових активів* належать земля та її надра, а також активи нематеріального характеру — патенти, ліцензії, торгові знаки, авторські права. За статтею *капітальних трансфертів* відображаються зміни права власності на основні фонди та списання дебіторської заборгованості. Загалом, в рахунку КАВ фіксують результати операцій одержання за мінусом виплат, що виникають у стосунках між резидентами та нерезидентами, за нефінансовими активами (AS_{Nf}) та капітальними трансфертами (TR_k).

– «Фінансовий рахунок» (ФАВ) охоплює два основні складники: «баланс інвестицій» — FAB_I та «резервні активи» (включно з кредитами МВФ) — RES_a .

– В статті «баланс інвестицій», яка є складником «Фінансового рахунку», виокремлюють: 1) *прямі інвестиції* (що дають право безпосереднього володіння частиною капіталу/майна), 2) *портфельні інвестиції* (що означають придбання *боргових цінних паперів* або цінних паперів, які забезпечують участь у капіталі) та 3) *інші інвестиції* (які пов'язані з участю в міжнародних фінансових організаціях, віддзеркалюють залучення та погашення кредитів і позик, зміни залишків грошей на депозитних та валютних рахунках банків).

– «Резервні активи», які є складником «Фінансового рахунку», охоплюють зовнішні активи країни, що можуть використовуватися: а) для безпосереднього фінансування дефіциту *платіжного балансу*, б) для операцій центрального банку на відкритому ринку з метою *підтримки курсу національної валюти*. До «резервних активів» належать: резервні активи в іноземній валюті, резервна позиція в МВФ, спеціальні права запозичення (SDR) — частка країни в МВФ, золото, включно з депозитами в золоті, інші активи в іноземній валюті. *В аналітичній формі* платіжного подають не абсолютні обсяги, а *зміни* «резервних активів».

Інформація про структуру резервних активів України на початку 2024 р. подана на рис. 11.4.



Рисунок 11.4 — Частки структурних елементів резервних активів України у січні 2024 р., %

Джерело: складено автором за даними [4].

Як свідчить інформація з рис. 11.4, левову частку резервних активів України у 2024 р. формували «активи в іноземній валюті»

(94,22%). Другим за часткою був складник «золото, включно з депозитами в золоті» (4,57%), третім — «спеціальні права запозичення (SDR)» — 1,02%. Частка ще двох складників — «інших активів в іноземній валюті» та «резервної позиції в МВФ» були дуже незначними. Новацією 2020-х рр. стали спроби використання в деяких країнах в якості резервного активу різних форм криптовалюти. Національний банк України не ідентифікує криптовалюту як актив [5].

З урахуванням особливостей побудови платіжного балансу та особливостей його окремих рахунків й статей, основні макроекономічні пропорції (тотожності) платіжного балансу можна подати у такий спосіб:

**Макроекономічні пропорції (тотожності)
платіжного балансу**

$$(CAB + KAB) = FAB \rightarrow (CAB + KAB) - FAB = 0 \rightarrow BP = 0 \quad (11.10)$$

$$(CAB + KAB) - FAB_I \neq 0 = BP_a \quad (11.11)$$

$$CAB = NX + NFI + NTR \quad (11.12)$$

$$KAB = AS_{Nf} + TR_k \quad (11.13)$$

$$FAB = FAB_I + \Delta RES \quad (11.14)$$

Рівняння (11.10) та інші тотожності, що з нього випливають, означають те, що абсолютні значення лівої і правої частини таблиці платіжного балансу є *однаковими* й у такий спосіб платіжний баланс «зводиться з нульовим сальдо»

В рівнянні (11.11) відображено те, що, так званий, «неповний платіжний баланс» BP_a , який не враховує «резервні активи», може не дорівнювати нулю, тобто не «зводиться з нульовим сальдо». «Ненульове сальдо» платіжного балансу спричиняє такі наслідки в міжнародній економічній позиції країни:

$BP_a > 0$ — підстави для перетворення у міжнародного кредитора,

$BP_a < 0$ — підстави для перетворення у міжнародного дебітора (боржника).

Інформація про неповний платіжний баланс України у 1998-2024 (перший квартал) подана на рис. 11.5.

Інформація, презентована на рис. 11.5, свідчить про те, що «неповний платіжний баланс» впродовж усіх 26-х аналізованих років відхилявся від нульового сальдо. Найбільші відхилення в бік від'ємного сальдо відбувались в роки кризових спадів економіки,

спричинених відгуком української економіки на глобальну фінансово-економічну кризу 2008-2010 рр., а також при активізації московсько-українській війні (2014 р. та 2022 р.).

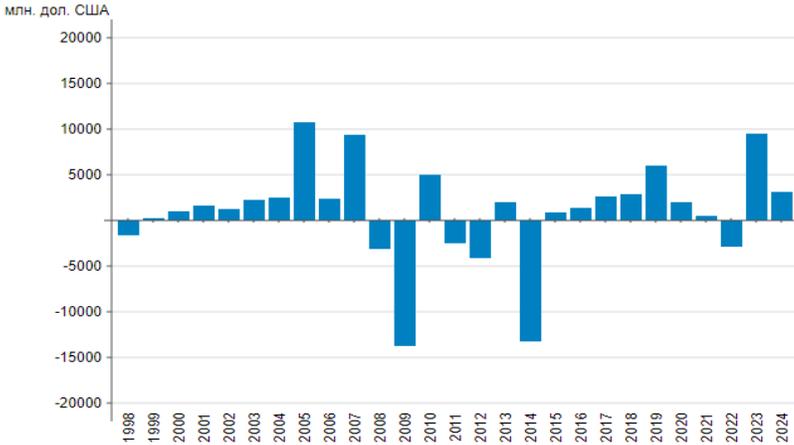


Рисунок 11.5. Динаміка «неповного» платіжного балансу в Україні [6]

Джерело: складено автором за даними [6].

В рівнянні (11.12) подані основні структурні елементи рахунку поточних операцій (CAB). З рівняння випливає, що сальдо за цим рахунком залежить від сальдо торгового балансу (NX), від сальдо за статтею «первинні доходи» (NFI) та сальдо статті «вторинні доходи» (NTR).

Рівняння (11.13) віддзеркалює структуру «Капітального рахунку» та ілюструє те, що сальдо за цим рахунком залежить від надходжень та відтоку коштів за статтями «нефінансові активи» ($ASNf$) та капітальні трансферти (TR_K).

У рівнянні (11.14) відображено те, що баланс «Фінансового рахунку» (FAB) залежить від сальдо за статтею інвестицій ($FABi$) та від змін резервних активів (ΔRES).

3. Валютний курс, його коливання та загальна економічна рівновага

Курс національної валюти є ціною національної валюти, що презентована в валюті іншої країни. В цьому сенсі курс валюти є ціною валютного ринку.

В макроекономіці курс національної валюти цікавить нас як пропорція (співвідношення), що пов'язана з іншими важливими макроекономічними пропорціями. Йдеться, передусім, про торговий баланс та платіжний баланс країни.

Як вимірюється курс національної валюти?

Для вимірювання курсу валюти використовують різні способи оцінювання: а) «двостороннє» та «багатостороннє», б) за «прямого» та «оберненого котирування», в) за «паритетом купівельної спроможності».

Традиційно, ми користуємося в повсякденному житті «двостороннім валютним курсом» при «прямому котируванні».

Словосполучення «двосторонній валютний курс» означає, що йдеться про співвідношення *двох* валют.

«**Пряме котирування**» означає, що фіксуємо те, скільки коштує одиниця валюти іншої країни в гривневому виразі (еквіваленті). До прикладу: 1 дол. США = 40,44 грн, 1 євро = 43,35 грн. Отже, пряме котирування — це фіксація кількості гривень, які необхідно витратити, щоб придбати дол. США або євро в певний момент часу.

Натомість, при «**оберненому котируванні**» визначають, скільки доларів коштуватиме одна гривня, тобто, 1 грн = 0,0247 дол. США (дол. США /грн) або 1 грн = 0,02307 євро (євро /грн).

Динаміка двостороннього номінального валютного курсу — грн за дол. США — з моменту першої емісії української національної валюти — гривні в 1996 р. й до 2024 р. подана на рис. 11.6.

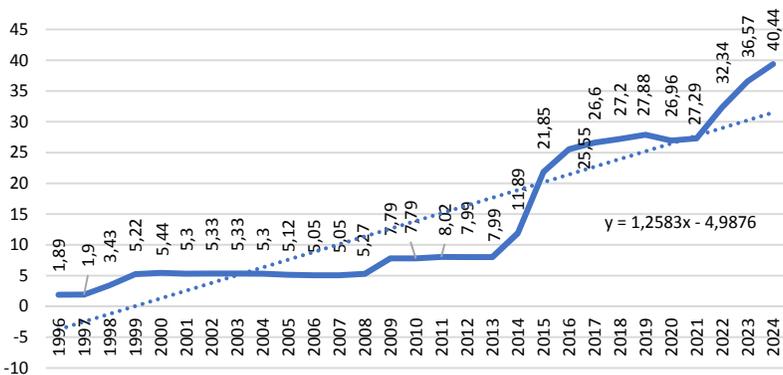


Рисунок 11.6 — Динаміка курсу гривні (грн за дол. США) у 1996-2024 рр.

Джерело: складено автором за даними [8].

Аналіз історії курсу гривні, за період її існування з 1996 р., свідчить про загальну тенденцію до *девальвації гривні*, тобто до її знецінення щодо дол. США, відтак, до збільшення кількості гривень, необхідних для придбання одного долара США.

Ця девальвація відбулась від 1,89 грн за дол. США у 1996 р. до 40,44 грн за дол. США у 2024 р. Загальна тенденція до девальвації гривні переривалась окремими періодами відносної стабільності гривні, а саме: у 1999-2008 відбувалась стабілізація на рівні біля 5 грн / дол. США, у 2009-2013 рр. — на рівні біля 8 грн / дол. США, у 2016-2021 рр. — на рівні 26-27 грн /дол. США. Перше помітне падіння курсу гривні припадало на 1998-1999 рр., друге — на 2009-2010 рр., третє — на початок московсько-української війни 2014-2016 рр., четверте — на початок активної фази війни у 2022-2024 рр.

Крім оцінки *номінального курсу національної валюти* — e^n , до прикладу, 1 дол. США = 40,44 грн («пряме котирування») та 1 грн = 0,0247 дол. США («обернене котирування»), в макроекономічному аналізі використовують показники *реального валютного курсу* (e^r).

Перехід від номінального до реального валютного курсу (при «оберненому котируванні») можна здійснити за формулою:

$$e^r = e^n \frac{P_d}{P_f}, \quad (11.15)$$

де P_d — ціна споживчого кошика товарів всередині країни;

P_f — ціна подібного споживчого кошика закордоном.

Відповідно, при «прямому котируванні», ця формула 11.15 мала б інший вид:

$$e^r = e^n \frac{P_f}{P_d},$$

Рівняння (11.15) відображає те, що, для визначення реального валютного курсу, необхідне коригування *номінального курсу* на співвідношення цін двох споживчих кошиків в двох країнах. Зрозуміло, що йдеться про співставні, тобто однакові за кількістю та вмістом кошики — набори товарів в двох країнах.

Іноді для більшої наочності та простоти пояснення, замість споживчого кошика, використовують якийсь один відомий та споживаний в багатьох країнах світу товар. Таким товаром, до прикладу, є гамбургер «Big Мак». А використання співвідношення ціни гамбургера в різних країнах, започатковане журналом «Economist» ще у 1986 р., і навіть має свій особливий термін — «індекс Big Мак».

Скористаймося інформацією про ціну «Big Mak» в Україні та в США в червні 2024 р. для розрахунку «індексу Big Mak»:

- ціна Big Mak в США (P_{fBM}) = 5,29 дол. США;
- ціна Big Mak в Україні (P_{dBM}) = 112 грн.

$$\text{Співвідношення } \frac{P_{dBM}}{P_{fBM}} = 21,17$$

Якщо припустити, що співвідношення $\frac{P_{dBM}}{P_{fBM}}$ більш-менш точно відображає співвідношення $\frac{P_d}{P_f}$, то реальний курс гривні (дол. США /грн) можна визначити так:

$$e^r = 0,0247 \times 21,17 = 0,5229.$$

Зрозуміло, що таке оцінювання реального курсу не є достатньо точним, оскільки побудоване на співвідношенні цін в різних країнах лише одного товару.

Співвідношення $\frac{P_d}{P_f}$ має особливе значення для оцінювання курсу національної валюти, оскільки, оскільки воно пов'язане, з особливим підходом до такого оцінювання, який називається «**паритет купівельної спроможності**» (ПКС, або PPP — англ. Purchasing Power Parity).

Паритетом купівельної спроможності називають особливий аналітичний підхід до оцінювання курсу національної валюти на підставі її відносної (до валют інших країн) купівельної спроможності при придбанні однакового набору товарів і послуг. Це означає, наприклад, те що при співвідношенні $\frac{P_d}{P_f} = 21,17$, один дол. США має купуватись за 21,17 грн. В макроекономічному аналізі порівняння фактичного обмінного курсу національної валюти з курсом, оціненим за ПКС, дає підстави для висновку: завищеним чи заниженим є фактичний обмінний курс. У наведеному прикладі (якби, дійсно $\frac{P_d}{P_f} = 21,17$) ми б мали зробити висновок, що курс гривні у 2024 р. (коли 1 дол. США = 40,44 грн) є *заниженим*.

Оцінка курсу національної валюти за ПКС могла б існувати в ідеальних умовах вільного ринку — без обмежень та зовнішніх втручань, без економічної невизначеності з непередбачуваними факторами впливу. Тому, оцінка курсу за ПКС існує, скоріше, як теоретичний підхід, що має часткове практичне застосування. Таке часткове застосування відбувається, зокрема, тоді, коли Світовий банк або МВФ подають економічні показники країн в дола-

рах США. І при цьому використовують обмінні курси, визначені *саме за ПКС*, а не за офіційними обмінними курсами валют.

Окрім двосторонніх курсів існує також оцінювання курсу національної валюти на основі її співвідношення *не з однією*, а з *декількома* валютами. Таке оцінювання називають розрахунком **багатостороннього курсу національної валюти**. Доцільність таких розрахунків пояснюється тим що одночасно може відбуватись і зростання, і падіння курсу національної валюти щодо валют її основних економічних партнерів. Наприклад, — девальвація щодо дол. США й ревальвація щодо Євро. В таких випадках для того, щоб відповісти, що відбувається з національною валютою, треба взяти до уваги всі зміни та мати інтегральний (об'єднаний) показник.

При розрахунках багатостороннього *реального* курсу валюти до уваги беруть таке:

— зміни курсу національної валюти щодо валют основних торговельних партнерів — країн, обсяг експортно-імпортних операцій з якими є *найбільшим*;

— індекси споживчих цін (зміни інфляції) всередині країни та в економіках її основних торговельних партнерів;

— частки країн, які є основними торговельними партнерами, у експортно-імпортних операціях певної країни.

Багатосторонній валютний курс для країн світу щорічно визначає Міжнародний валютний фонд (МВФ — IMF). Таке оцінювання курсу називається **«реальним ефективним обмінним курсом»** (PEOK, або REER — real effective exchange rate). Економічний зміст цього оцінювання — це відображення змін обмінного курсу національної валюти з урахуванням змін інфляції в економіці основних для цієї країни торговельних партнерів та з урахуванням часток цих країн в зовнішній торгівлі.

При розрахунку багатостороннього валютного курсу можна скористатись такою спрощеною формулою⁹:

$$REER = \sum_{i=1}^n I_{eni} \frac{CPI_d}{CPI_{fi}} Fr_i, \quad (11.16)$$

де I_{eni} — індекс зміни номінального обмінного курсу щодо кожної країни торговельного партнера, CPI_d ;

CPI_{fi} — відповідно, індекс споживчих цін всередині країни та індекс цін в кожній з країн торговельних партнерів;

⁹ В чинній методиці МВФ використовується складніша формула для розрахунку PEOK (REER).

Fr_i — частка кожної з основних партнерів в експортно-імпорتنих операціях, $\sum Fr_i = 1$.

Реальний ефективний обмінний курс $REER$ демонструє зміни конкурентної спроможності країни в порівнянні з її основними торговими партнерами. Цей спосіб вимірювання курсу національної валюти сконструйований так (рівняння (11.16)), що зростання значень $REER$ свідчить про зменшення цінової конкурентної спроможності країни.

На рис. 11.7 подана дані МВФ про динаміку реального ефективного валютного курсу української валюти.

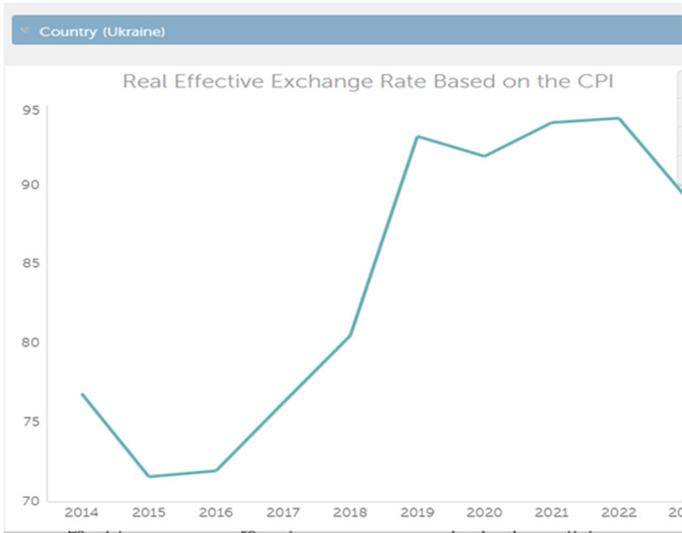


Рисунок 11.7 — Динаміка реального ефективного валютного курсу гривні ($REER$) у 2014-2023, за розрахунками МВФ [10]

Джерело: [10].

Графік змін реального ефективного валютного курсу ($REER$) свідчить про загальну тенденцію до погіршення цінової конкурентної спроможності України щодо основних торгових партнерів у 2014-2023 рр. Деяке покращання ситуації у 2015, 2019 та в 2023 рр.

Від чого залежить курс національної валюти та як він впливає на загальний випуск?

На загальному теоретичному рівні відповідь на питання, від чого залежить курс національної валюти, мала би бути такою: «Оскільки курс національної валюти — це *ціна* валютного ринку,

то зміни курсу залежать від співвідношення *попиту* та *пропозиції* на цьому ринку».

Базові фактори, які, впливають на попит (q^D) та пропозицію (q^S) національної валюти й які, зазвичай, беруться до уваги економістами при поясненні змін курсу валюти, презентовані на рис. 11.8.

<i>Фактори впливу</i>	<i>Логіка та результат впливу факторів</i>
Процентна ставка вітчизняного фінансового ринку (i_d) — її співвідношення з процентною ставкою закордоном (i_f), що може впливати на іноземні інвестиції (I_f).	Якщо $i_d > i_f \rightarrow I_f \uparrow \rightarrow q^D \uparrow \rightarrow e \uparrow$ (ревальвація)
Загальний рівень цін (рівень інфляції) ($P_{срiд}$) всередині країни та його співвідношення з рівнем цін в інших країнах	Якщо $P_d \uparrow \rightarrow \frac{P_{срiд}}{P_{срiф}} \uparrow \rightarrow Ex \downarrow \rightarrow q^D \downarrow \rightarrow e \downarrow$ (девальвація)
Легкість ведення бізнесу, відкритість економіки для іноземного капіталу, відповідно, приплив іноземного капіталу в країну (K_f).	Якщо $K_f \uparrow \rightarrow q^D \uparrow \rightarrow e \uparrow$ (ревальвація)
Грошова маса (пропозиція грошей M^S), відповідно, фактори, які на неї впливають (див. тему 5 цього посібника).	Якщо $M^S \uparrow \rightarrow q^S \uparrow \rightarrow e \downarrow$ (девальвація) Якщо $M^S \downarrow \rightarrow q^S \downarrow \rightarrow e \uparrow$ (ревальвація)
Інституційний фактор — «валютний режим» «плаваючого», або «фіксованого валютного курсу», здійснюваний урядом.	Режим «фіксованого курсу» — обмеження впливу факторів попиту та пропозиції. Режим «плаваючого курсу» — коливання валютного курсу під впливом попиту та пропозиції.

Рисунок 11.8 — Деякі основні фактори впливу на курс національної валюти

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 11.8 відображені фактори *економічного* впливу на попит на національну валюту (q^D). Такими факторами є: вітчизняна процентна ставка фінансового ринку (i_d), інфляція в країні (P_d), приплив іноземного капіталу в країну (K_f).

Грошова маса (M^S) подана як фактор впливу на пропозицію валюти (q^S). *Збільшення* пропозиції грошей (M^S) презентоване як фактор, що має наслідком *девальвацію*, натомість, *зменшення* пропозиції грошей — *ревальвацію* національної валюти.

Дія всіх згаданих факторів в бік *зростання попиту* спричиняє *ревальвацію* валюти, натомість дія в бік *зменшення попиту* — її *девальвацію*.

Особливим фактором, від якого залежить вплив економічних факторів на курс національної, є, так званий «валютний режим». Цей фактор називають *інституційним*.

Існують два альтернативних «валютних режимами», які застосовуються урядами країн, а саме: «режим фіксованого» та «режим плаваючого валютного курсу». Щоправда, ці режими не функціонують «в чистому вигляді».

З практики валютного регулювання, можна зробити узагальнення що в *більш розвинених країн* з більш *стабільними економіками* використовують, переважно, режим «плаваючого курсу». За плаваючого курсу, зміни попиту та пропозиції можуть суттєво впливати на коливання валютного курсу. Попри це, при «плаваючому курсі», на центральні банки країн покладається відповідальність за обмеження коливань курсу.

В *менш розвинених та нестабільних економіках*, зазвичай, застосовують, переважно, режим «фіксованого курсу», за якого центральний банк країни бере на себе відповідальність за незмінність курсу валюти.

В Україні з 2016 р. офіційно визнаним є режим «плаваючого валютного курсу». Цей курсовий режим узгоджується НБУ з режимом «таргетування інфляції». В період активної фази воєнних дій московсько-української війни у 2022 р. НБУ для запобігання значної девальвації гривні обмежив режим «плаваючого курсу».

В макроекономіці доцільно акцентувати увагу на **макроекономічних факторах**, які впливають на курс національної валюти. Такими факторами є *зовнішні макроекономічні пропорції* — пропорції торгового та платіжного балансу, які вже аналізувалися в цій темі. Йдеться про такі пропорції й такі впливи:

$$\begin{aligned}NX > 0 &\rightarrow q^D \uparrow \rightarrow e \uparrow \text{ (ревальвація);} \\NX < 0 &\rightarrow q^D \downarrow \rightarrow e \downarrow \text{ (девальвація);} \\BP_a > 0 &\rightarrow q^D \uparrow \rightarrow e \uparrow \text{ (ревальвація);} \\BP_a < 0 &\rightarrow q^D \downarrow \rightarrow e \downarrow \text{ (девальвація);} \\BP_a > 0 &\rightarrow RES_a \uparrow \rightarrow e \uparrow \text{ (ревальвація);} \\BP_a < 0 &\rightarrow RES_a \downarrow \rightarrow e \downarrow \text{ (девальвація).}\end{aligned}$$

Макроекономічна пропорція зовнішньої сфери — *сальдо торгового балансу* NX — впливає на курс національної при позитивному значенні ($Ex > Im$) через збільшення попиту на вітчизняну валюту з боку покупців наших товарів закордоном. Тому відбувається *ревальвація* національної валюти. Відповідно, коли формується пропорція $Ex < Im$, то створюються передумови для *девальвації*.

Інша макроекономічна пропорція — сальдо неповного платіжного балансу (BP_a) — пов'язане з курсом національної валюти, принаймні, за двома каналами. *По-перше*, через попит на вітчизняну валюту. Оскільки при $BP_a > 0$ зобов'язання іноземців є відносно більшими, ніж зобов'язання економічних суб'єктів країни перед зовнішнім світом, то це означає зростання попиту ($q^D \uparrow$) й ревальвацію валюти. При $BP_a < 0$ зобов'язання іноземців є відносно меншими, що спричиняє зменшення попиту на національну валюту ($q^D \downarrow$) й девальвацію національної валюти.

По-друге, сальдо платіжного балансу пов'язане зі змінами курсу через зміни резервних активів (RES_a). При позитивному значенні $BP_a > 0$ створюються умови для зростання RES_a . Відтак, центральний банк має *більші можливості* для операцій з продажу іноземної валюти для підтримки курсу національної валюти. Навпаки, при від'ємному значенні сальдо платіжного балансу $BP_a < 0$, резервні активи зменшуються й можливості центрального банку з підтримки курсу національної валюти також *зменшуються*.

Вплив змін курсу національної валюти на параметри національної економіки є складним, й багаторівневим. В цій темі ми торкнемося лише питання впливу змін курсу національної валюти на загальний випуск (Y).

В макроекономічному аналізі використовується припущення, що при девальвації національної валюти *зростають конкурентні переваги* товарів національного виробництва на міжнародних ринках через їх відносне здешевлення для іноземців. І це повинно мати позитивний вплив на сукупний попит та загальний випуск (Y).

Таке припущення про позитивний вплив девальвації національної валюти може реалізуватись на практиці, «за інших незмінних умов». До прикладу, тоді, коли девальвація не впливає на інфляцію з її можливими дестабілізуючими наслідками. Або, коли відсутній вплив на експорт негативної кон'юнктури зовнішніх ринків чи обмежень для вітчизняного експорту тощо.

Якщо зв'язок — $e \downarrow$ (девальвація) $\rightarrow Ex \uparrow \rightarrow Y \uparrow$ — реалізується, то залежність між витратами та випуском набуває такого виду:

$$Y = \frac{1}{1 - (c' - im')(1-t)} (A - b \times i - n \times e), \quad (11.17)$$

де n — коефіцієнт зв'язку між змінами курсу національної валюти (e) та змінами загального випуску (Y).

Рівняння (11.17) віддзеркалює вплив на сукупні витрати й на загальний випуск змін курсу національної валюти, який відбувається через чистий експорт, що зростає при девальвації та зменшу-

ється при ревальвації. Про обернений зв'язок між Y та e свідчить знак « \rightarrow » перед коефіцієнтом n . Кількісні значення коефіцієнта n можуть бути визначені емпіричним шляхом — через економетричні розрахунки.

Порівняння даних з рис. 11.2 — про динаміку значень сальдо торгового балансу (NX) в Україні та з рис. 11.6 — про динаміку обмінного курсу гривні (e) у цій темі дає підстави для такого висновку. Періоди найбільших девальвацій гривні (2015-2019 рр. та 2022-2023 рр.) корелювали зі зростанням від'ємного сальдо торгового балансу.

Основні підсумки теми

1. «Відкритою» називають національну економіку, яка пов'язана з іншим світом торгівельними відносинами, рухом доходів, трансфертів, капіталів та інвестицій з країни та в країну з зовнішнього світу, міграцією робочої сили, формуванням курсу національної валюти, економічним, фінансовим, науково-технічним співробітництвом між країнами в складі міжнародних організацій. «Відкрита економіка», як особливий теоретичний підхід в макроекономічному аналізі означає акцент на дослідженні зовнішніх економічних пропорцій та на з'ясування взаємозв'язків зовнішніх та внутрішніх пропорцій національної економіки.

2. Урахування в макроекономічному аналізі зовнішніх торгівельних відносин змінює бачення основних макроекономічних пропорцій. В межах моделі «витрати-випуск» ці зміни пов'язані зі: 1) структурою сукупних витрат ($AD = C + I + G + NX$); 2) функцією приватного споживання ($C = C_A + (c' - im') (1 - t) Y$); 3) з витратним мультиплікатором ($m_G = \frac{\Delta Y}{\Delta AD} = \frac{1}{1 - (c' - im')(1 - t)}$). В межах моделі «ін'єкції-вилучення» зміни пов'язані зі: 1) структурними елементами ін'єкцій та вилучень ($S + T + Im = I + G + Ex$); 2) можливістю пояснення зв'язку між внутрішніми та зовнішніми пропорціями національної економіки ($(S + T - C_G) - (I + I_G) = S_N - I_N = NX$).

3. Платіжний баланс країни є фінансовою таблицею, в якій віддзеркалюються не лише торгівельні відносини, а й відносини між країнами, що пов'язані з рухом первинних (факторних) доходів, вторинних доходів (трансфертів), капіталів, інвестицій. Аналітична форма платіжного балансу демонструє механізм щорічного платіжного балансу країни з нульовим сальдо, що передбачає використання резервних активів центрального банку.

4. В платіжний баланс віддзеркалені такі макроекономічні пропорції: $CAB + KAB = FAB$; $(CAB + KAB) - FAB = 0$; $BP = 0$;

$(CAB + KAB) - FAB_I = BP_a$; $CAB = NX + NFI + NTR$; $KAB = AS_{Nif} + TR_K$; $FAB = FAB_I + \Delta RES$. Країна може ставати міжнародним кредитором, якщо $BP_a > 0$, й міжнародним дебітором (боржником), якщо $BP_a < 0$. Досягнення нульового сальдо платіжного балансу, за умови $BP_a > 0$ або $BP_a < 0$, відбувається за рахунок зміни резервних активів (ΔRES).

5. Існують різні способи вимірювання курсу національної валюти: двосторонній курс (за прямого — кількість одиниць національної валюти для придбання одиниці іноземної та оберненого котирування кількість одиниць іноземної валюти для придбання одиниці національної), двосторонній номінальний та реальний обмінний курс ($e^r = e^n \frac{P_d}{P_f}$), курс за паритетом купівельної спроможності (ПКС) ($e = \frac{P_d}{P_f}$), багатосторонній реальний обмінний курс ($REER = \sum_{i=1}^n I_{eni} \frac{CPI_d}{CPI_{fi}} Fr_i$).

6. Основними факторами впливу на зміни курсу національної економіки вважають: процентну ставку національного фінансового ринку (i_d) та її співвідношення з процентною ставкою в інших країнах, рівень інфляції всередині країни та його співвідношення з рівнем інфляції в інших країнах ($\frac{P_{CPI_d}}{P_{CPI_f}}$), рух іноземних капіталів (K_f) в країну, грошова маса (пропозиція грошей — M^S), здійснення режиму фіксованого або плаваючого валютного курсу.

7. На зміни курсу національної валюти впливають такі макроекономічні пропорції зовнішньої сфери, як сальдо торгового балансу (NX) та сальдо платіжного балансу (BP_a). Позитивне сальдо торгового балансу через попит на експортовані товари спричиняє девальвацію національної валюти, а від'ємне сальдо, навпаки — девальвацію. Позитивне сальдо платіжного балансу через співвідношення зобов'язань країни та інших країн та через збільшення резервних активів центрального банку спричиняє девальвацію національної валюти. Натомість від'ємне сальдо створює передумови для девальвації.

8. Девальвація національної валюти, покращуючи конкурентну спроможність вітчизняних товарів на зовнішньому ринку, може сприяти збільшенню експорту, чистого експорту, загальних витрат та випуску. Зв'язок між загальними витратами та загальним випуском з урахуванням девальвації національної валюти описується формулою: $Y = \frac{1}{1-(c' - im')(1-t)} (A - b \times i - n \times e)$.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Які з поданих далі відносин не належать до зовнішніх економічних відносин, через які «відкриті економіки» пов'язані з іншим світом:

- відносини, що відображаються у торговому балансі;
- відносини з формування та використання державного бюджету;
- відносини з приводу руху капіталів між країнами;
- відносини з приводу формування курсу національної валюти.

2. Яка з теоретичних моделей, назви яких подані далі, не стосується пояснення зовнішніх економічних відносин:

- модель «відносних переваг» Д. Рікардо;
- модель «конкурентних переваг» М. Портера;
- модель «кривої Філіпса»;
- модель «співвідношення факторів виробництва» Хекшера-Оліна.

3. Позитивне сальдо торгового балансу формується тоді, коли:

- експорт продуктів та послуг > імпорт продуктів та послуг;
- експорт продуктів та послуг < імпорт продуктів та послуг;
- рахунок поточних операцій < фінансового рахунку;
- рахунок поточних операцій > фінансового рахунку.

4. Мультиплікатор витрат у «відкритій економіці» визначитиметься за такою формулою:

- $m_e = \frac{1}{1-c'(1-t)}$;
- $m_e = -\frac{c}{1-(c'-im')(1-t)}$;
- $m_e = \frac{1}{1-(c'-im')(1-t)}$;
- $m_e = \frac{1}{1-im'(1-t)}$;

5. Таблиця платіжного балансу в її «аналітичній формі» створюється у такий спосіб, що:

- офіційні резервні активи центрального банку, як складник «фінансового рахунку», постійно зменшуються;
- операції, пов'язані з припливом іноземних інвестицій в країну, фіксуються зі знаком «+»;
- результати операцій (підсумки) у лівій та правій частині таблиці збігаються;
- неповний платіжний баланс завжди є меншим від нуля: $BP_a < 0$.

6. Яке з наведених рівнянь (тотожностей) платіжного балансу віддзеркалює структуру його капітального рахунку:

- $CAB = NX + NFI + NTR$;
- $KAB = As_{Nf} + TRK$;
- $FAB = FAB_I + \Delta RES$;
- $(CAB + KAB) - FAB_I = BP_a$.

7. За яких пропорцій платіжного балансу країна ставатиме міжнародним дебітором (боржником):

- $CAB > NX + NFI + NTR$;
- $BP_a > 0$;
- $BP_a < 0$;
- $FAB < FAB_I + \Delta RES$.

8. Дія яких факторів впливу на курс національної валюти сприятиме її зміцненню (ревальвації):

- від'ємне сальдо торгового ($NX < 0$);
- дефіцит державного бюджету ($G > T$);
- позитивне сальдо платіжного балансу ($BP_a > 0$);
- від'ємне сальдо платіжного балансу ($BP_a < 0$).

9. Як мав би визначатись курс національної валюти, якби на практиці реалізувався «паритет купівельної спроможності» (ПКС):

- за купівельною спроможністю національної та іноземної валюти придбати однаковий набір (кошик) товарів закордоном;
- за купівельною спроможністю національної та іноземної валюти придбати однаковий набір (кошик) товарів, відповідно, всередині країни та закордоном;
- за купівельною спроможністю національної та іноземної валюти придбати однаковий набір (кошик) товарів всередині країни;
- за купівельною спроможністю національної та іноземної валюти придбати однаковий набір (кошик) товарів в третій країні.

10. В якій з далі наведених формул зв'язку між витратами та випуском (ВВП) віддзеркалено те, що девальвація національної валюти може сприяти збільшенню сукупних витрат та випуску

- $Y = \frac{1}{1-(c' - im')(1-t)} (A - b \times i)$;
- $Y = \frac{1}{1-(c' - im')(1-t)} (A - b \times i + n \times e)$;
- $Y = \frac{1}{1-(c' - im')(1-t)} A$;
- $Y = \frac{1}{1-(c' - im')(1-t)} (b \times i - n \times e)$.

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

Далі подано фрагмент статті з тижневика «Дзеркало тижня», яка вийшла в грудні 2023 р. [11].

Прочитайте цей текст та дайте відповіді на такі питання:

1. Які категорії (поняття), що розглянуті в темі 11, використані в статті?
2. Яку основну думку прагнув донести автор до читачів стосовно змін у платіжному балансі України?
3. Які редакційні зміни в цьому тексті варто було б зробити, з огляду на ваші знання про зміст понять зовнішньоекономічної сфери, які Ви отримали в темі 11?

«Значущими характеристиками платіжного балансу 2023 року стали збільшення фінансової підтримки України західними союзниками та розширення дефіциту торговельного балансу. 2024-го зростатимуть ризики нестабільності, пов'язані як із поточними, так і з фінансовими операціями платіжного балансу. В такій ситуації утримання зовнішньоекономічної стійкості потребуватиме від української держави та суб'єктів економіки надзвичайних зусиль.

Дефіцит поточного рахунку платіжного балансу в 2023 році орієнтовно становитиме 8,1 млрд дол. США, або 4,6% ВВП, при тому що 2022-го мав місце профіцит у сумі 8 млрд дол. Додатне сальдо фінансового рахунку в 2023 році може досягнути 19 млрд дол., тоді як 2022-го це сальдо було від'ємним (див. табл. 1). Відплив валюти за поточними операціями при надлишку її надходжень за фінансовими дає плюсове загальне сальдо балансу, яке 2023 року дорівнюватиме близько 12,6 млрд дол.»

Табл. 1. Основні показники платіжного балансу в 2021-2022 рр. і прогноз МВФ на 2023-2024 рр.

Стаття платіжного балансу	2021	2022	млрд дол.		
			2023 прогноз	2024 прогноз	2025 прогноз
Сальдо поточного рахунку	-3,9	8,0	-8,1	-13,1	-17,8
Торговельний баланс	-2,6	-25,8	-39,5	-34,4	-32,7
Баланс товарів	-6,6	-14,7	-29,9	-29,4	-35,3
експорт товарів	63,1	40,9	34,7	40,9	41,5
імпорт товарів	-69,8	-55,6	-64,6	-70,3	-76,8
Баланс послуг	4,0	-11,1	-9,6	-5,0	2,6
Первинні доходи (чисті)	-5,8	8,5	7,0	6,0	5,5
Поточні трансферти	4,6	25,2	24,5	15,2	9,4
Сальдо фінансового рахунку	5,7	-8,2	19,0	15,7	17,8
Помилки та упущення	1,9	-0,3	1,6	0,0	0,0
Загальне сальдо платіжного балансу	3,7	-0,5	12,6	2,5	-0,1

Джерело: за даними МВФ «IMF Country Report No 23/399»

Задачі

1. Визначити, якими мають бути національні інвестиції у відкритій економіці для забезпечення відповідності між зовнішніми та внутрішніми пропорціями національної економіки, якщо відомо таке. ВВП = 530 од. Приватне споживання = 320 од. Державне споживання = 90 од. Чистий експорт = -25 од. Податкові надходження до бюджету = 100 од. Зробіть висновки.

2. Яке кількісне значення чистого експорту забезпечує рівновагу, за моделлю «ін'єкції-вилучення» у відкритій економіці, якщо державні витрати = 30, приватні заощадження = 28 од., приватні інвестиції = 32 од., сплачені податки = 32 од. Зробіть висновки.

3. Визначити, які зміни загальних витрат мають відбутися у відкритій економіці для збільшення загального випуску (ВВП) на 450 од. Загальна схильність до споживання = 0,75. Схильність до споживання імпортованих товарів = 0,15. Агрегована ставка податків — 0,3. Зробіть висновки.

4. Визначте сальдо капітального рахунку платіжного балансу, якщо відомо таке. Сальдо торгового балансу = -15. Сальдо первинних доходів = 20. Сальдо вторинних доходів (трансфертів) = -10. Фінансовий рахунок = 35.

5. Визначити, які зміни мали б відбутись з резервними активами, якщо сальдо рахунків платіжного балансу мають такі значення. Сальдо рахунку поточних операцій = 25. Сальдо рахунку капіталу = -5. Сальдо рахунку інвестицій = -17. Зробіть висновки.

6. Визначте, яким було значення номінального обмінного курсу, якщо значення реального обмінного курсу = 0,28. Ціна споживчого кошика всередині країни = 300 грошових од. Ціна споживчого кошика закордоном = 330 грошових од. Зробіть висновки.

7. Нехай *REER* визначається за даними про трьох основних торгових партнерами країни, частки яких в зовнішній торгівлі, відповідно, є такими: 0,35; 0,4; 0,25. Індекс споживчих цін всередині країни = 1,1, а індекс споживчих цін у трьох основних партнерів, відповідно, був таким — 0,95; 1,05; 1,12. Індекс змін номінального курсу національної валюти щодо валют трьох інших країн, відповідно, становив: 1,01; 1,05; 0,98. Розрахуйте багатосторонній реальний ефективний обмінний курс. Зробіть висновки.

Бібліографічний список:

1. World Bank Open Data. Free and open access to global development data. URL: <https://data.worldbank.org/> (accessed: 18.01.2025).

2. Огляд основних змін у методології складання статистики зовнішнього сектору. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/komentar_osn_zmin_BPM6.pdf (дата звернення: 25.01.2025).

3. Експорт та імпорт України. URL: <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/eximp/> (дата звернення: 26.01.2025).

4. Методологічний коментар до статистики зовнішнього сектору України (відповідно до 6-го видання «Керівництва з платіжного балансу та міжнародної інвестиційної позиції»). URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BoP_methodological_notes.pdf (дата звернення: 02.02.2025).

5. Офіційні резервні активи та інші активи в іноземній валюті. URL: https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds#ir_fcl (дата звернення: 24.01.2025).

6. Спільна заява фінансових регуляторів щодо статусу криптовалют в Україні. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/spilna-zayava-finansovih-regulyatoriv-schodo-statusu-kriptovalyut-v-ukrayini> (дата звернення: 01.02.2025).

7. Платіжний баланс України (1998-2024). Мінфін. URL: <https://minfin.com.ua> (дата звернення: 11.01.2025).

8. Архів валютних курсів. Мінфін. URL: <https://index.minfin.com.ua/exchange/archive/> (дата звернення: 28.01.2025).

9. Основні положення методики розрахунку індексів реального ефективного обмінного курсу (РЕОК) і номінального ефективного обмінного курсу (НЕОК) гривні. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/REER_methodology.pdf (дата звернення: 14.02.2025).

10. IMF Real Effective Exchange Rate. Ukraine. URL: <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b&sid=1539887168442> (accessed: 15.01.2025).

11. Зовнішньоекономічні надбання і ризики прийдешнього року. Про що говорить наш платіжний баланс. Дзеркало тижня. URL: <https://zn.ua/ukr/macroeconomics/zovnishnoekonomichni-nadbannja-i-riziki-prijdeshnoho-roku-pro-shcho-hovorit-nash-platizhnij-balans.html> (дата звернення: 03.03.2025).

Тема 12. Макроекономічний зміст економічного зростання: зростання та загальна економічна рівновага

Основні питання теми

1. Макроекономічний зміст економічного зростання.
2. Моделі екзогенного економічного зростання. Модель Р. Солоу
3. Моделі ендогенного економічного зростання. Модель П. Ромера.

Основні категорії теми

- Моделі економічного зростання.
- Екзогенне економічне зростання.
- Ендогенне економічне зростання.
- Стале та інклюзивне економічне зростання.
- Показники економічного зростання.

- Достатній темп економічного зростання.
- Модель Кобба-Дугласа.
- Фактори економічного зростання.
- Модель економічного зростання Р. Солоу.
- Стійка капіталоозброєність праці.
- «Золоте правило» Солоу.
- Модель економічного зростання П. Ромера.
- Сектор наукових досліджень та розробок (*R&D*) в національній економіці.
- Людський капітал як фактор економічного зростання.
- Рівноважне довгострокове економічне зростання, за моделлю П.Ромера.

Які практичні навички (компетентності) можна отримати, засвоївши матеріал теми?

Після вивчення теми ви зможете:

- самостійно розраховувати показники економічного зростання національних економік та порівнювати їх;
- використовувати інформацію про економічне зростання, яка подається вітчизняними та міжнародними інституціями, та аналізувати цю інформацію;
- пояснювати зміни показників економічного зростання, використовуючи логіку макроекономічних моделей економічного зростання;
- тлумачити програмові документи міжнародних організацій щодо цілей економічного зростання та розвитку в сучасному світі.

Позначення змінних в темі

t_Y — темп економічного зростання, або річна відсоткова зміна реального ВВП ($\% \Delta Y^r$);

y — ВВП на одну особу /на одного працюючого;

K, L — фактори економічного зростання, відповідно, капітал та праця з моделі Кобба-Дугласа;

α та $(1 - \alpha)$ — відповідно, показник внеску капіталу та показник внеску праці у загальний випуск, за моделлю Кобба-Дугласа;

k — капіталоозброєність праці, за моделлю економічного зростання Р. Солоу;

k^* — стійка капіталоозброєність праці, за моделлю економічного зростання Р. Солоу;

k^{**} — стійка капіталоозброєність праці, що забезпечує максимум споживання ($c = \max$), за моделлю економічного зростання Р. Солоу;

i — інвестиції на одного працюючого,
 s — заощадження на одного працюючого;
 s' — схильність до заощаджень;
 σ — норма зношування (амортизації) капіталу;
 n — темп зростання населення країни;
 g — темп, з яким реалізується технічний прогрес;
 $E(g)$ — технічний прогрес як екзогенний фактор економічного зростання, за моделлю Р. Солоу;
 MPK — гранична продуктивність капіталу, що визначається як похідна виробничої функції ($y = f(k)$), за моделлю Р. Солоу;
 H (від англ. Human) — людський капітал як фактор економічного зростання;
 H_A — людський капітал, зайнятий в секторі досліджень та розробок (R&D), за моделлю економічного зростання П.Ромера;
 H_Y — людський капітал, зайнятий в секторі кінцевих товарів, за моделлю економічного зростання П. Ромера;
 α та β — відповідно, показники внеску людського капіталу та внеску праці у створення продукту кінцевого споживання, за моделлю економічного зростання П. Ромера;
 \bar{x} — одиниця технологічного обладнання, створюваного в секторі інвестиційних товарів на основі патентів нових технологій, розроблених в секторі R&D, за моделлю П. Ромера;
 A — показник кількості нових технологій (нового технологічного обладнання), створюваного за участі людського капіталу H_A в секторі R&D, за моделлю П. Ромера.

Основний зміст теми

Історія питання

Теорія економічного зростання є важливим складником макро-економічної науки. Історія розвитку самої теорії економічного зростання у XX ст. визначається переходом від, так званих «екзогенних моделей» до «ендогенних моделей» економічного зростання.

«Екзогенні моделі» економічного зростання є теоретичними конструкціями, в яких найважливіший фактор зростання — технічний прогрес — подається як *зовнішній*. Натомість, у «ендогенних моделях» технічний прогрес розглядають як *внутрішній* фактор, що є властивим економіці, з огляду на її організацію та структуру.

«Зовнішнє» та «внутрішнє» щодо моделей економічного зростання не асоціюється з «відкритою» та «закритою» економікою. Тут «внутрішнє» — це те, що органічно вмонтоване в структуру

економіки, а «зовнішне» — те, що впливає на економіку, але може не бути її органічною частиною.

Теоретичною основою, від якої, зазвичай, відштовхуються дослідники економічного зростання, є функція «Кобба-Дугласа». Вона створена економістом Ч. Коббом (Ch. Cobb) (1845-1949) та математиком П. Дугласом (P. Douglas) майже 100 років тому — у 1928 р.

Визначний внесок у розробку моделей «екзогенного економічного зростання» зробили два дослідники — Р. Харрод (R. Harrod) (1900-1978), який у 1939 р. створив модель, так званого «гарантованого зростання», та Є. Домар (1914-1997) (O. Domar), який у 1946 р. сформулював умови довгострокової економічної рівноваги при зростанні. Погляди цих двох дослідників об'єднані у одній моделі економічного зростання, яку нині називають «модель Харрода-Домара».

У 1956 р. оприлюднена найвідоміша модель «екзогенного економічного зростання» — модель Р. Солоу (1924-2023). Її другою назвою є: «модель Солоу — Свона». Друга назва моделі пов'язана з тим, що два дослідники — Р. Солоу (R. Solow), який є лавреатом Нобелівської премії з економіки 1987 р., та австралійський економіст Т. Свон (T. Swan) (1918-1989) — майже одночасно та незалежно один від одного запропонували близькі за змістом теоретичні конструкції. В них пояснювалося довгострокове економічне зростання, спричинене нагромадженням капіталу та збільшенням продуктивності праці, які досягається при *технологічному прогресі*.

У 1960-х роках в науковий обіг уведена модель економічного зростання, яку називають або моделлю Ремзі-Касса-Купманса (Ramsey-Cass-Koopmans model), або, скорочено, — модель економічного зростання Ремзі (Ramsey growth model). В цій моделі поєднані ідеї, сформульовані видатним економістом Ф. Ремзі (F. Ramsey) (1903-1930) ще у 1920-х рр., та нові ідеї, авторами яких є Д. Касс (D. Cass) (1937-2008) та Т. Купманс (T. Koopmans) (1910-1985). Останній є лавреатом Нобелівської премії 1975 р. Модель Ремзі-Касса-Купманса відрізняється від моделі економічного зростання Р. Солоу вирішенням проблеми знаходження оптимального обсягу споживання при довгостроковому економічному зростанні.

Моделі «ендогенного економічного зростання» активно створюються у 1980-1990-х рр. В центрі уваги дослідників *ендогенного* економічного зростання перебуває пояснення технічного прогресу як явища, що є *внутрішньо* властивим національним економікам. Таким внутрішньо властивим технологічний прогрес, на думку

творців цих моделей, стає завдяки інвестиціям в *інновації*, розвитку *сектору досліджень та розробок* та нагромадженню *людського капіталу*. В моделях *ендогенного зростання* береться до уваги, крім іншого, економічна політика урядів, яка може або сприяти технічному прогресові, або, навпаки, гальмувати його.

Видатними дослідниками теорії ендogenous економічного зростання є П. Ромер (P. Romer) (1955) — лауреат Нобелівської премії з економіки 2018 р., Р. Лукас (R. Lucas) — лауреат Нобелівської премії 1995 р., С. Ребело (S. Rebelo) (1939), П. Говіт (P. Howitt) (1946), Ф. Агйон (Ph. Aghion) (1956) та десятки інших відомих макроекономістів.

Розвиток теорії економічного зростання у XXI ст. пов'язаний з перенесенням центру уваги дослідників з *факторів* економічного зростання на його *результати*. Актуалізується питання: *заради чого* відбувається зростання та які результати економічного зростання можуть *задовольняти суспільство*. Відповіді на ці питання дає, передусім, теорія *«сталого економічного зростання»* («sustainable economic growth»). Квінтесенція цих відповідей є такою:

- «стале економічне зростання» передбачає збереження природного довкілля для теперішнього та майбутніх поколінь, застосування високих технологій переробки відходів та відтворення природних ресурсів;

- «стале економічне зростання» покликане забезпечувати вищу якість життя для людей, а також менші витрати виробництва, відповідно, — вищу ефективність для бізнесу.

Ще одним кроком в розвиткові теорії зростання є ідея, так званого *«інклюзивного зростання»* (inclusive growth). Ця ідея передбачає акцент на *соціальних аспектах* економічного зростання, а саме: на тому, що, стаючи багатшим внаслідок економічного зростання, суспільство має одночасно набувати нових соціальних ознак. Такими ознаками нового суспільства мають ставати

- менша диференціація (розрізненість) за доходами та майном громадян та окремих спільнот,
- більша рівність за можливостями отримання освіти, послуг медицини, культури тощо для всіх громадян та спільнот,
- реальні гарантії реалізації економічних та політичних свобод з боку держави.

Ідеї «сталого зростання» та «інклюзивного зростання» є настільки важливими для сучасної цивілізації, що вони покладені в основу *стратегій розвитку* сучасного суспільства, які здійснюються під егідою ООН та ЄС [1; 2].

1. Макроекономічний зміст економічного зростання

Аналіз макроекономічного змісту економічного зростання означає відповідь, передусім, на два питання:

- які пропорції (співвідношення) *визначають* економічне зростання;
- на які пропорції (співвідношення) *впливає* економічне зростання.

Як вимірюють та оцінюють економічне зростання?

Основним показником економічного зростання є річна відсоткова зміна реального ВВП країни, або, іншими словами, — річний темп зміни реального ВВП. Оцінювання економічного зростання за змінами *номінального* ВВП не є достатнім, оскільки воно означало б викривлення інформації про *реальні зміни в економіці*. Адже номінальний ВВП містить, крім реального, складник номінальної зміни рівня цін (див. тему 2 цього посібника).

Для оцінювання економічного зростання за *реальним ВВП* використовують таку формулу:

$$t_Y = \% \Delta Y = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} 100\% = \frac{\Delta Y_t}{Y_t} 100\%, \quad (12.1)$$

де $t_Y = \% \Delta Y$ — річна відсоткова зміна *реального* ВВП;

Y_t, Y_{t-1} — відповідно, реальний ВВП поточного та попереднього періодів.

Дані про річний темп змін реального ВВП використовують в макроекономічному аналізі національних економік для характеристики реальної *динаміки* цих економік. Ці дані створюють підстави для узагальнень про успішні періоди розвитку економіки (при достатньо високих позитивних темпах зростання) або, навпаки, — про неуспішні періоди (при від'ємних або низьких темпах зростання).

Економічну історію української економіки з моменту відновлення незалежності у 1991 р. й до 2023 р. можна аналізувати на основі показників річної зміни реального ВВП України (рис. 12.1).

Інформація про зміни реального ВВП, подана на рис. 12.1, свідчить про те, що найбільш успішним в новітній українській економічній історії був період 2000-2008 рр., в межах якого досягались високі позитивні темпи економічного зростання. Натомість, найскладнішим був період 1991-1999 рр., в межах якого лише розпочинався перехід від адміністративної української економіки, сформованої в срср, до економіки ринкового типу. В період цього найскладнішого етапу переходу, темпи зростання мали *від'ємні значення*, тобто, відбувався спад. Останнє означає скорочення реального ВВП.

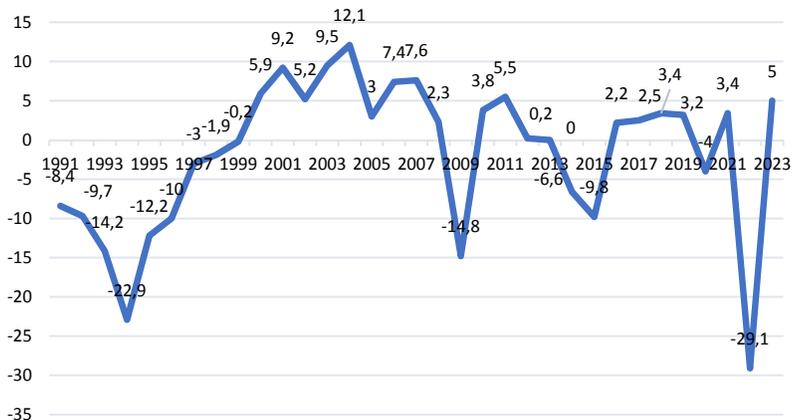


Рисунок 12.1 — Річні темпи економічного зростання української економіки за період 1991-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [3].

Після 2008 р. від’ємні темпи економічного зростання в українській економіці спостерігались чотири рази: 1) у 2009 р., коли далися взнаки наслідки світової фінансово-економічної кризи; 2) у 2014-2015 рр. — на початку московської військової агресії проти України; 3) у 2020 р., 4) у 2022 р. — на початку активної фази повномасштабних воєнних дій рф проти України.

Які річні темпи зростання реального ВВП можуть вважатись достатніми?

Проблема *достатніх темпів зростання* виникає, по-перше, тому, що вищі темпи зростання, зазвичай, пов’язані з більш інтенсивним використанням, а, отже, й вичерпуванням невідтворюваних природних виробничих ресурсів. Отже, необхідно знаходити баланс між темпами економічного зростання, з однієї сторони, та відносно обмеженим ресурсним потенціалом країни, — з іншої.

По-друге, конкретні кількісні значення *достатніх темпів* економічного зростання залежать від того, про яку країну — високого чи низького рівня соціально-економічного розвитку — йде мова. З досвіду країн *високого рівня* соціально-економічного розвитку у ХХ-ХХІ ст. відомо, що достатніми для них є річні темпи зростання реального ВВП на рівні 2-3%. Натомість, для країн *нижчого рівня* соціально-економічного розвитку — кран перехідної економіки, країн, що розвиваються, — достатніми вважаються темпи зростання на рівні 5-6%.

По-третє, «достатність» темпів зростання залежить від того, наскільки амбітні цілі розвитку визначає для себе країна. Існує багато прикладів того, як колишні країни низького рівня розвитку ставали країнами високого рівня розвитку, реалізуючи релевантні моделі управління національною економікою та забезпечуючи більші, ніж у інших країн, темпи економічного зростання. Зазвичай, ці вищі темпи досягались за рахунок реалізації технологічних досягнень більш розвинених країн та участі в створенні нових технологій. До прикладу, одна з найбагатших країн сучасного світу з розвинутою економікою — Сингапур — упродовж перших 40 років свого незалежного існування (1960-1999 рр.) забезпечувала середні річні темпи зростання на рівні 8%.

Який інший показник, крім річної відсоткової зміни реального ВВП, може використовуватися для вимірювання економічного зростання?

Ще одним вимірником економічного зростання є показник річної зміни *реального ВВП* країни, що припадає на одну особу (GDP per capita). Необхідність використання такого показника економічного зростання пов'язана з тим, що темп економічного зростання сам по собі — без урахування змін населення країни та купівельної спроможності національної валюти країни — не дає достовірної інформації про зміни *реального добробуту* та *реального рівня життя* в країні.

Якщо достатньо високі темпи зростання реального ВВП відбуваються на тлі ще більш високих темпів зростання населення, то це означатиме не збільшення, а зменшення добробуту та рівня життя. Окрім того, при порівнянні змін рівня життя у різних країнах має враховуватись і *паритет купівельної спроможності національних валют*.

Темп економічного зростання, оцінений за показником реального ВВП на одну особу, визначається за формулою:

$$\% \Delta y = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_t} 100\% = \frac{\Delta y_t}{y_t} 100\% \quad (12.2)$$

де $\% \Delta y$ — річна відсоткова зміна реального ВВП на одну особу;
 y_t, y_{t-1} — відповідно, реальний ВВП на одну особу у поточному та попередньому періодах.

Ілюструймо відмінності у показниках зростання — за змінами реального ВВП та за змінами реального ВВП на одну особу — на прикладі Індії.

Індія є країною, яка у 2023-2024 рр. має одні з найвищих у світі темпи економічного зростання. При цьому країна залишається,

попри високі темпи, *бідною*, посідаючи 131-у позицію серед 185-х країн світу, за Індексом людського розвитку¹⁰.

Порівняймо, до прикладу, темп економічного зростання Індії, за зміною реального ВВП та за зміною ВВП на одну особу на основі даних 2021 р. та 2022 р.

ВВП Індії у дол. США становив, відповідно: 3,15 трлн. дол. США у 2021 р. та 3,43 трлн. дол. США у 2022 р.

ВВП Індії на одну особу, оцінений у дол. США з урахуванням паритету купівельної спроможності — ПКС (див. про ПКС у 11 темі цього посібника) був, відповідно, таким: 7220 дол. США у 2021 р. та 8230 дол. США у 2022 р.

Розрахунок:

$$\% \Delta Y = \frac{3,43 - 3,15}{3,15} 100\% = 8,4\%,$$

$$\% \Delta y = \frac{8230 - 7220}{7220} 100\% = 13,9\%.$$

Висновок, який впливає з розрахунків: темп економічного зростання, оцінений за зміною реального ВВП та за зміною реального ВВП на одну особу з урахуванням ПКС, — це не тотожні показники. Результати розрахунків свідчать про те, що рівень життя в Індії, оцінений за ВВП на одну особу, зростає швидше, ніж загальний реальний ВВП країни. Отже, попри те, що Індія належить до бідних країн, показник добробуту в ній змінювався в аналізованому періоді (2022 р.) дуже швидко

Які найважливіші пропорції (співвідношення) визначають економічне зростання?

Економічне зростання залежить від співвідношення факторів виробництва, які одночасно є й факторами економічного зростання.

У історичній довідці до цієї теми зазначалось, що в основу багатьох теоретичних конструкцій, в яких пояснюється економічне зростання, покладена модель Кобба-Дугласа. Саме в цій моделі реалізована ідея врахування впливу різного співвідношення факторів виробництва на загальний випуск (ВВП). Автори моделі Кобба-Дугласа подали рівняння залежності випуску від двох залучених у виробничий процес факторів — працівників (L) та капіталу (K). Висновок про існування залежності випуску від залученої праці та капіталу зроблений авторами моделі на основі дос-

¹⁰ Індекс людського розвитку розраховується фахівцями ООН з 1990 р. для порівняння й рейтингування країн, за рівнем людського потенціалу. Він урахує три параметри: 1) очікувану тривалість життя населення країни; 2) рівень грамотності (освіти); 3) ВВП на душу населення (за паритетом купівельної спроможності).

ліджень даних американської статистики 1899-1922 рр. Пізніше цей висновок перевірявся за даними статистики інших країн іншими дослідниками.

Оскільки модель Кобба-Дугласа пояснює те, що виробничі можливості залежать від залучених факторів (ресурсів) *виробництва* — капіталу та праці — то рівняння моделі називають *виробничою функцією*. Причому, ці фактори визнаються *взаємозамінними*: при збільшенні капіталу кількість праці може зменшуватись і, навпаки.

Модель (виробнича функція) Кобба-Дугласа подається у вигляді такого рівняння:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha} \quad (12.3)$$

де A — фактор екзогенного технічного прогресу, який віддзеркалює спосіб (*технологію*) поєднання основних факторів виробництва — капіталу та праці;

α — показник внеску (частки) капіталу у загальний випуск, що фактично є показником *еластичності змін випуску за змінами капіталу*;

$(1 - \alpha)$ — показник внеску (частки) праці у загальний випуск, який є показником *еластичності змін випуску за змінами кількості працівників*.

За рівнянням (12.3), саме кількісне значення параметра α характеризує *розподіл* впливу капіталу та праці на загальний випуск. Зрозуміло, що значення α є різним для країн з різним рівнем технологічного (індустріального) розвитку, а саме: α матиме більші значення для індустріально розвинених країн й менші — для країн з нижчим рівнем індустріального розвитку.

Показово те, що в рівнянні (12.3) сума внесків капіталу та праці у випуск дорівнює 1 ($\alpha + (1 - \alpha) = 1$). Це можна інтерпретувати як те, що саме цими факторами — капіталом та працею — вичерпується вплив на *зміни випуску*, поза тим постійним впливом, який здійснює технологічний прогрес через фактор A .

Сучасні моделі економічного зростання враховують впливи й інших, крім K та L , факторів, оскільки це відповідає реальним змінам, що відбулись в сучасних економіках та суспільствах. Однак, фактори K та L залишаються базовими елементами і в сучасних моделях економічного зростання.

Рівняння моделі Кобба-Дугласа може використовуватись для визначення темпу економічного зростання тоді, коли це рівняння подається у, так званому «лог-лінійному вигляді». Йдеться про перетворення рівняння (12.3) у таке, що ілюструє зв'язок між відсо-

тковими змінами ВВП, з однієї сторони, та змінами капіталу, праці, — з іншої. Рівняння набуває виду:

$$t_Y = a + k\alpha + l(1 - \alpha), \quad (12.4)$$

де t_Y — темп зростання Y , або % зміна Y ;

a — темп, з яким відбуваються технологічні зміни;

k — % зміна обсягу капіталу K ;

l — % зміна обсягу праці L .

За рівнянням (12.4), маючи дані про темп технологічних змін (a), про зміни обсягу капіталу (k) та праці (l), а також про значення показника α , можна передбачати зміни загального темпу економічного зростання національної економіки.

Отже, відповідь на питання про те, які макроекономічні співвідношення (пропорції) визначають економічне зростання, може бути такою: «На економічне зростання впливає співвідношення між базовими факторами (ресурсами) будь-якого виробництва — працею та капіталом — та всіма іншими факторами виробництва, які можуть впливати на випуск.

Що може розглядатись в якості «інших (окрім праці та капіталу) факторів» економічного зростання?

«Іншими факторами» економічного зростання в доіндустріальному періоді розвитку людства були природні ресурси, передусім, земля. Зокрема, Франсуа Кене — засновник економічної школи (теорії) фізіократів, яка була пануючою у другій половині XVIII ст., стверджував, що лише земля (природа) є продуктивним фактором виробництва.

«Іншим фактором» зростання, важливість якого стала очевидною наприкінці XX ст., коли економіки розвинених країн остаточно набули ознак «економік знань», є *людський капітал* (про це йтиметься далі в цій темі).

«Іншим фактором зростання» в період інформаційної революції стала власне інформація, створення, поширення та використання якої, зазвичай, прискорює економічне зростання. Але, за певних умов викривлення, монополізація, приховування інформація може ставати гальмом для економічного зростання.

«Іншим фактором зростання» у XXI ст. стає *штучний інтелект* (ШІ). В економічній науці саме зараз відбувається осмислення нової ролі цього фактору. Науковці намагаються передбачити наслідки впливу ШІ на економіку та суспільне життя (див., наприклад, джерело [5]). Предметом наукових дискусій вже стали такі економічні проблеми, спричинені ШІ:

– чи використання ШІ в економіці та управлінні спричинить «вибухове» й тимчасове або ж стабільне *довгострокове* економічне зростання;

– як знайти *баланс* між ціною, яку платитиме суспільство за витіснення (заміну) людини в економіці через використання ШІ, з *однієї сторони*, та високими темпами економічного зростання, спричиненими використанням ШІ, — з *іншої*.

Відповіді на ці та інші питання про зв'язок між економічним зростанням та використанням ШІ будуть знайдені не одразу, бо вони передбачають узагальнення тривалого досвіду використання штучного інтелекту.

Що таке макроекономічна модель економічного зростання?

В макроекономічній науці економічне зростання пояснюється через особливі теоретичні конструкції, які називають *моделями економічного зростання*.

Модель економічного зростання є такою *теоретичною конструкцією*, в якій поєднуються змінні, що втілюють *результат економічного зростання*, з *однієї сторони*, та *фактори*, які цей результат визначають, — з *іншої*.

В якості результату економічного зростання розглядається зміни створеного продукту (як сукупного результату національного виробництва або як результату, розрахованого на одну особу/на одного працюючого).

На боці факторів зростання, зазвичай, презентовані базові фактори — праця та капітал, а також інші фактори, які стають актуальними на певних етапах технологічного та соціального розвитку суспільства. Саме *набір факторів* принципово відрізняє одну модель економічного зростання від іншої.

В макроекономічній науці оперують десятками моделей економічного зростання. В цій темі детально аналізуються лише дві моделі економічного зростання — модель Р. Солоу та модель П. Ромера.

Обґрунтовуючи набір (перелік) факторів економічного зростання, автори моделей послуговуються:

– певною логікою міркувань, що впливає з припущень, покладених в основу моделі;

– фактичними економічними даними, які підтверджують вплив на темпи економічного зростання певних факторів.

Загальний принцип побудови моделей економічного зростання ілюстрований на рис. 12.2.

На рис. 12.2 презентована ідея про те, що результат економічного зростання є функцією певного набору факторів, які використовуються.

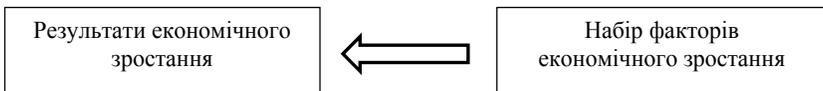


Рисунок 12.2 — Ілюстрація загального принципу побудови моделей економічного зростання

Джерело: складено автором самостійно.

2. Моделі екзогенного економічного зростання.

Модель Р. Солоу

Моделі *екзогенного* економічного зростання пояснюють зростання, як результат впливу таких економічних факторів, як інвестиції, заощадження, капіталоозброєність праці тощо. В цих моделях береться до уваги *технологічний прогрес* як фактор економічного зростання, що тлумачиться як *зовнішній (екзогенний) фактор*. В цьому полягає особливість моделей екзогенного економічного зростання, відповідно, — їх відмінність від моделей ендегенного зростання.

Модель економічного зростання Р. Солоу є класичним, найбільш знаним в науковому світі й найбільш використовуваним в навчальній літературі прикладом *екзогенної* моделі економічного зростання. Ця модель створена на засадах *неокласичної економічної теорії*.

Якою є логіка пояснення економічного зростання в моделі Солоу?

Модель економічного зростання Р. Солоу спирається на декілька *припущень*, від яких відштовхується автор в побудові цієї теоретичної конструкції. Такими є припущення про:

- *взаємозамінність* основних виробничих ресурсів — праці та капіталу (таке ж припущення, як і в моделі Кобба-Дугласа);

- *незмінність* декількох економічних параметрів, що беруться до уваги, а саме: темпу технічного прогресу ($E(g)$), темпу зростання населення (n) та норми зношування (амортизації) капіталу (σ);

- дію закону спадної граничної віддачі капіталу, що відображається у нелінійній залежності (функції) продуктивності праці (y) від фактору капіталоозброєності праці (k).

Всі фактори зростання подаються в моделі Р. Солоу не як абсолютні, а як *відносні величини*, тобто, *в розрахунку на одного працівника*. Відповідно, й результат дії цих факторів — це продукт v

розрахунку на одного працюючого ($y = \frac{Y}{L}$), або, іншими слова, — продуктивність праці.

Логіку моделі Р. Солоу можна формалізувати у такий спосіб (рис. 12.3).

$$\Delta y \begin{cases} \leftarrow \Delta k \begin{cases} \leftarrow i \leftarrow s \\ \leftarrow \sigma \end{cases} \\ \leftarrow n \\ \leftarrow E(g) \end{cases}$$

де Δy — приріст продукту на одного працюючого, або, приріст продуктивності праці;

Δk — приріст капіталу на одного працюючого, або приріст *капіталоозброєності* праці ($k = \frac{K}{L}$);

n — приріст населення;

$E(g)$ — технічний прогрес, який реалізується з темпом g й впливає на зростання продуктивності праці (y);

i — інвестиції у розрахунку на одного працюючого ($i = \frac{I}{L}$);

σ — норма вибуття (амортизації) капіталу;

s — заощадження у розрахунку на одного працюючого ($s = \frac{S}{L}$).

Рисунок 12.3 Логіка пояснення економічного зростання у моделі Солоу

На рис. 12.3 ілюстровані такі визначальні моменти пояснення економічного зростання, за моделлю Р. Солоу:

– економічне зростання, оцінюване *показником продуктивності праці* — Δy , залежить від трьох факторів, а саме: капіталоозброєності праці (k), зростання населення (n), технологічного прогресу ($E(g)$);

– зміни капіталоозброєності праці (Δk), визначаються інвестиціями на одного працюючого (i) та нормою зношування (амортизації) капіталу (σ);

– інвестиції на одного працюючого, в свою чергу, залежать від заощаджень (s);

– ключовим у поясненні змін темпу економічного зростання (Δy) є фактор змін *капіталоозброєності* (Δk). Залежність продуктивності від капіталоозброєності віддзеркалює базове рівняння моделі:

$$y = f(k). \quad (12.5)$$

Складна система залежностей макроекономічних змінних, за моделлю Р. Солоу, що ілюстрована на рис. 12.2, має відповідну формалізацію у вигляді *графіків та рівнянь*.

Логіка впливу капіталоозброєності, як ключового фактору економічного зростання на продуктивність, а також механізм формування, так званої «*стійкої капіталоозброєності*», ілюстровані на рис. 12.4.

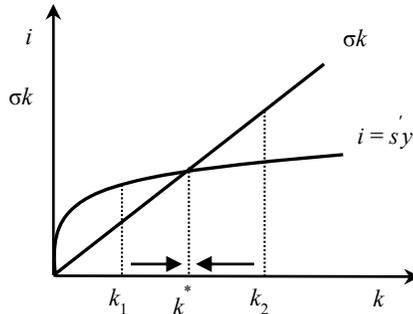


Рисунок 12.4. Формування «стійкої капіталоозброєності», за моделлю Р. Солоу

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 12.4 ілюстровано те, що існує певний рівень капіталоозброєності — k^* , при якому інвестиції дорівнюють зношуванню (амортизації) капіталу. Саме така капіталоозброєність називається *стійкою*. Цей рівень «стійкої капіталоозброєності» досягається при $i = \sigma k$.

Оскільки інвестиції залежать від заощаджень, а заощадження — від норми заощаджень (s') та доходу (y), то стан, за якого досягається «стійка капіталоозброєність» можна описати рівнянням:

$$\begin{aligned} s'f(k^*) &= s'y = \sigma k^*, \\ s'y &= i. \end{aligned} \tag{12.6}$$

Тотожність, за якої досягається стійка капіталоозброєність — рівняння: $i = \sigma k$ — віддзеркалює стан рівноваги, за якого приріст капіталоозброєності становить нуль, тобто:

$$\Delta k = s'f(k) - \sigma k = 0.$$

До моменту досягнення стійкого стану в інтервалі значень капіталоозброєності, коли $i > \sigma k$, капіталоозброєність *зростатиме*. Натомість, коли $i < \sigma k$, капіталоозброєність *зменшуватиметься*.

Оскільки капіталоозброєність є ключовим фактором економічного зростання ($y = f(k)$), то, в межах інтервалу, на якому $i > \sigma k$, зростатиме й продукт на одного працюючого (y).

Логіка впливу заощаджень на капіталоозброєність й, відповідно, на економічне зростання ілюстрована на рис. 12.5.

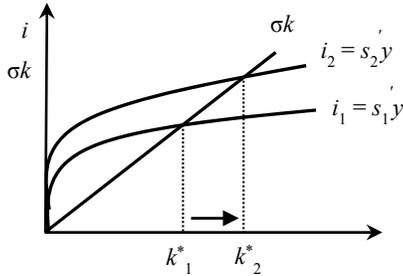


Рисунок 12.5 — Вплив зміни заощаджень на «стійку капіталоозброєність»

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 12.5 ілюстровано те, що при зростанні заощаджень, наприклад, за рахунок більшої схильності до заощаджень ($s_2 > s_1$) та відповідного зростання інвестицій ($i_2 > i_1$), значення «стійкої капіталоозброєності» збільшуватиметься ($k^*_2 > k^*_1$). Відповідно, має зростати й продукт на одного працюючого (y).

Вплив *заощаджень* на економічне зростання є *суперечливим*. Адже, якщо економічне зростання досягатиметься винятково за рахунок зростання заощаджень, то це передбачатиме скорочення *споживання*. Таке скорочення споживання не сприятиме покращанню добробуту та якості життя громадян у поточному періоді. Тому зростання на основі збільшення норми заощаджень може використовуватись як тимчасовий (а не постійний) і певних межах фактор економічного зростання.

Суперечність між економічним зростанням та споживанням (добробутом громадян) вирішена в моделі Р. Солоу на основі, так званого «золотого правила».

«Золоте правило» є теоретичним поясненням того, що суспільство задовільняє той рівень стійкої капіталоозброєності, за якого досягається *максимальне споживання*. І цей рівень капіталоозброєності можна визначати.

Логіка обґрунтування «золотого правила» Солоу — правила максимізації споживання — ілюстрована на рис. 12.6.

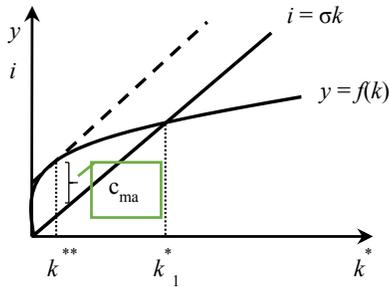


Рисунок 12.6. Пояснення «золотого правила» досягнення максимального споживання, за моделлю Р. Солоу

Джерело: складено автором самостійно.

Відмінність рис. 12.6 від рис. 12.5 та рис. 12.4 полягає, передусім, у позначеннях осей. На рис. 12.5 вертикальна вісь — це вісь продукту (y) та інвестицій (i), а горизонтальна — вісь значень *стійкої капіталоозброєності* (k^*). Різниця між продуктом та інвестиціями, за певних значень стійкої капіталоозброєності праці (k^*) і є тією частиною продукту, що може спрямовуватися на споживання, адже: $c = y - i$.

За «золотим правилом» Р. Солоу, може бути віднайдене таке оптимальне значення капіталоозброєності (k^{**}), за якого забезпечується максимальне споживання: $c = y - i = \max$.

Співвідношення, за якого максимізується споживання, можна подати ще й так: $c_{\max} = y(k^{**}) - i(k^{**})$.

Зрозуміло, що суспільство не задовільнятиме капіталоозброєність, за якої увесь продукт спрямовується на інвестиції, а саме: капіталоозброєність k_1^* при якій $y = i$.

На рис. 12.6 показано, що максимальне споживання досягається в точці, у якій лінія, що має той же кут нахилу, що й лінія функції інвестицій ($i = \sigma k$), перетинається з функцією продукту ($y = f(k)$).

Кут нахилу функції інвестицій до горизонтальної осі залежить від значень норми зношування (амортизації) — σ . Кут нахилу дотичної лінії до функції $y = f(k)$ є *похідною виробничої функції*, а саме: граничним продуктом капіталоозброєності (MPK).

З огляду на подану логіку міркувань, «золоте правило» Р. Солоу формалізують у вигляді рівняння:

$$MPK = \sigma. \quad (12.7)$$

Окрім капіталоозброєності, як уже зазначалось та ілюструвалось в цій темі (рис. 12.2), на економічне зростання можуть впливати, за умови їх змін, темп приросту населення (n) та темп реалізації технічного прогресу (g). Цей вплив презентований на рис. 12.7.

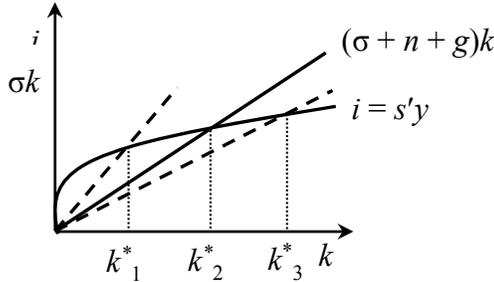


Рисунок 12.7 — Інтегральний вплив на економічне зростання приросту населення, технічного прогресу та норми зношування (амортизації), за моделлю Р. Солоу

Джерело: складено автором самостійно.

На рис. 12.7 ілюстровано, що вплив змін приросту населення (n) та технічного прогресу (g) втілюється в зміні кута нахилу функції, яка віддзеркалює потребу в певному обсязі капіталу для його відтворення.

Потреба відтворення капіталу визначається не лише зношуванням (амортизацією) капіталу, а й змінами населення та реалізацію технічного прогресу. Отже, йдеться про відтворення капіталу не лише на рівні σk , як це пояснювалось за рис. 12.4 цієї теми, а на більшому рівні $(\sigma + n + g)k$.

Під впливом змін населення (n) та реалізації технічного прогресу (g) може змінюватися й показник «стійкої капіталоозброєності» (k_2^* та k_3^*). Відповідно, при змінах показників стійкої капіталоозброєності, змінюються й значення показника економічного зростання y .

У який спосіб зростання населення та технічний прогрес змінюють стійку капіталоозброєність?

Якщо темп зростання населення, відповідно, зміна кількості працюючих, відбувається швидше, ніж зміна інвестицій, то капіталоозброєність *зменшується*. Тобто, для збереження вже існуючих значень показника капіталоозброєності, принаймні, на попередньому рівні, необхідно, щоб обсяг інвестиції та кількість населення змінювались *однаковим темпом*.

Технічний прогрес, хоча й подається в моделі Р. Солоу як зовнішній (екзогенний) фактор, але розглядається він як фактор *постійного довгострокового зростання*. Причому, як фактор, який не має обмежень, подібних до тих, що виявляються щодо заощаджень (див. пояснення до рис. 12.5 цієї теми).

Вплив технічного прогресу пояснюється в моделі Р. Солоу через явище «більш ефективних працівників» — працівників з вищою продуктивністю праці. Оскільки при використанні надбань технічного прогресу зростає продуктивність праці кожного працюючого за рахунок нових технологій, то це подібне до того, що в виробництві бере участь *більша кількість* працівників, а саме: $L \times E$. Відтак, виробнича функція набуває такого загального вигляду: $Y = F(K; L \times E)$.

З огляду на технічний прогрес з більш ефективними працівниками, капіталоозброєність та продуктивність набувають такого виду: $k = \frac{K}{L \times E}$, $y = \frac{Y}{L \times E}$.

Отже, з урахуванням впливу приросту населення та технічного прогресу, модифікується і рівняння «стійкої капіталоозброєності» (12.6), і рівняння «золотого правила Солоу» (12.7). Ці рівняння в модифікованому варіанті виглядатимуть так:

$$s'f(k^*) = (\sigma + n + g)k^* \quad (12.6')$$

$$MPK = \sigma + n + g \quad (12.7')$$

Розглянуту у цій темі логіку зав'язків (залежностей) між макроекономічними змінними, за моделлю Р. Солоу, можна подати так (рис. 12.8).

Фактори впливу	На що впливає	Як впливає
Заощадження	k, y	$s \uparrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow k \uparrow \rightarrow y(k) \uparrow$
Співвідношення інвестицій та амортизації капіталу	k, y	При $\sigma k < i$ $k \uparrow \rightarrow y(k) \uparrow$ При $\sigma k > i$ $k \downarrow \rightarrow y(k) \downarrow$
Зростання населення	$k = \frac{K}{L}$ y	При $(\sigma + n) < i$ $k \uparrow \rightarrow y(k) \uparrow$ При $(\sigma + n) > i$ $k \downarrow \rightarrow y(k) \downarrow$
Технічний прогрес	y y	При реалізації технічного прогресу відбувається $Y \uparrow$ відповідно до змін кількості «ефективних працівників» ($L \times E$) $y \uparrow$ у відповідності до змін ефективності працівників на $(g + n)$

Рисунок 12.8 — Логіка макроекономічних залежностей, за моделлю Солоу

Джерело: складено автором самостійно.

Як можна використати знання про залежності змінних з моделі Солоу в макроекономічному аналізі?

За логікою моделі Р. Солоу, на основі фактичних даних можна розраховувати значення *стійкої капіталоозброєності* та визначати ті значення капіталоозброєності, за яких забезпечується *максимум споживання*.

Приклад 1. Розрахувати значення стійкої капіталоозброєності k^* та порівняти його з фактичним значенням, досягнутими в країні.

Нехай ВВП на одного працюючого становить 8200 од. Норма заощаджень = 0,21. Річний темп приросту населення = 0,02. Норма зношування = 0,1. Технічний прогрес реалізується темпом = 0,15. Фактично досягнуте в країні значення капіталоозброєності = 5200 од.

Оцінюємо значення стійкої капіталоозброєності за формулою:

$$\begin{aligned} s'f(k^*) &= s'y = (\sigma + n + g)k^*, \\ k^* &= \frac{s'y}{\sigma+n+g} = \frac{0,21 \cdot 8200}{0,1+0,02+0,15} = 6377,8, \\ k^* &= 6377,8 > k = 5200. \end{aligned}$$

Висновок за результатами розрахунків: за логікою моделі економічного зростання Р. Солоу, в розглянутому прикладі існує значний потенціал економічного зростання за рахунок збільшення капіталоозброєності праці. Адже досягнуте значення капіталоозброєності є значно меншим від значення стійкої капіталоозброєності ($k < k^*$).

Приклад 2. Скориставшись логікою моделі Р. Солоу, визначимо k^{**} — стійку капіталоозброєність, за якої досягатиметься економічне зростання з максимальним споживанням та оцінимо максимальний обсяг споживання на одну особу.

Нехай відомо, що виробнича функція має вид: $y = 10 k^{1/3}$. Річний темп зростання населення = 1,5%. Норма зношування = 0,15. Технічний прогрес реалізується темпом = 0,2. Норма заощаджень = 0,24.

Для визначення стійкої капіталоозброєності, яка забезпечує максимальне споживання, скористаємось формулою:

$$MPK = \sigma + n + g.$$

Оцінимо значення стійкої капіталоозброєності, підставивши відповідні значення:

$$10 \frac{1}{3} k^{2/3} = 0,15 + 0,015 + 0,2 = 0,365,$$

$$\frac{10}{\sqrt[3]{k^2}} = 1,095,$$

$$k^2 = 761,6,$$

$$k \approx 27,5.$$

Висновок: при значенні стійкої капіталоозброєності $k^{**} = 27,5$, за логікою моделі Р. Солоу, досягатиметься зростання, що забезпечує *максимальне значення споживання*.

Маючи значення стійкої капіталоозброєності, можемо визначити *максимальне значення споживання (с)*. Для цього скористаємось формулами: $y = c + i$ (звідки, $c = y - i$), а також формулою $i = s' y$:

Визначимо *максимальне споживання*:

$$y = 10 \times 27,5^{1/3} \approx 30,$$

$$i = 0,24 \times 30 = 7,2,$$

$$c = 30 - 7,2 = 22,8.$$

Висновок: *максимальне споживання на одну особу, за логікою моделі Солоу, становитиме 20,748 одиниць.*

3. Моделі ендогенного економічного зростання.

Модель П. Ромера

В історичній довідці до цієї теми зазначено, що *ендогенні* моделі економічного зростання відрізняються від *екзогенних* моделей відповіддю на питання про характер (спосіб) впливу технічного прогресу на економічне зростання. Творці ендогенних моделей економічного зростання подають технічний прогрес як *внутрішньо властивий національній економіці* фактор.

Для моделей ендогенного економічного зростання принципово важливим є пояснення того, *за яких умов* технічний прогрес стає *внутрішнім* фактором.

Проблема ідентифікації *внутрішнього та зовнішнього* в економічному зростанні актуалізувалась в макроекономічній науці у 1980-х роках. Саме тоді стало очевидним те, що звичайне використання надбань (результатів) технічного прогресу менш розвиненими країнами не забезпечує їх наближення до рівня найбільш розвинених. Відтак, стало очевидним й те, що довгостроковий економічний розвиток та зростання забезпечується саме перетворенням технічного прогресу у *внутрішньо властивий (іманентний) національній економіці* фактор. Для *сталого довгострокового зростання* не достатньо лише запозичити продукти (результати) технічного прогресу *ззовні*.

Предметом обговорення при поясненні ендогенного зростання було те, за яких умов технічний прогрес перетворюється у внутрішній (ендогенний) фактор. В якості таких необхідних умов були визнані, передусім, дві умови, а саме:

- вмонтованість в національну економіку особливого сегменту — *сектору наукових досліджень та розробок (R&D sector)*, завдяки якому здійснюються наукові відкриття та закладаються основи технічних *інновацій* (інвестицій у нові технології);

- наявність необхідного рівня *людського капіталу*, створеного за участі національної освіти, медицини, культури тощо, який (людський капітал) здатний реалізувати технічні інновації в виробництві.

Однією з найбільш відомих моделей, в якій технічний прогрес подається як фактор ендогенного (внутрішнього) економічного зростання, є модель Пола Ромера (P. Romer) [6].

Як пояснюється технічний прогрес в моделі П. Ромера?

Пояснення в моделі П. Ромера спирається на такі ідеї (припущення):

- технічний прогрес стає внутрішнім (ендогенним) фактором *довгострокового* економічного зростання тоді, коли *основи національної економіки* формує сектор наукових досліджень та розробок (*R&D* — від Reserch & Development);

- сектор *R&D* генерує *запас знань* та ідей, від яких залежать технічні інновації й які забезпечують постійний технологічний прогрес;

- оскільки сектор *R&D* потребує великих довгострокових інвестицій, то визначальна роль в його формуванні належить фінансовій (банківській) системі та економічній політиці уряду;

- саме нагромадження запасу знань та ідей, створюваних в секторі *R&D*, забезпечує вихід економіки на траєкторію *рівноважного довгострокового економічного зростання*.

Спосіб імплементації сектору *R&D* в національну економіку, за логікою моделі П. Ромера, презентований на рис. 12.9.

На рис. 12.9 відображено те, що сектор *R&D* вмонтовується (імплементується) в національну економіку завдяки його зв'язкам з двома іншими секторами — з сектором інвестиційних товарів та сектором кінцевих товарів. Причому, цей зв'язок забезпечується завдяки руху (обміну) *продуктів* у взаєминах між секторами.

Особливим *продуктом сектору R&D* є *патенти винаходів нових технологій*, готових до упровадження в секторі інвестиційних товарів.

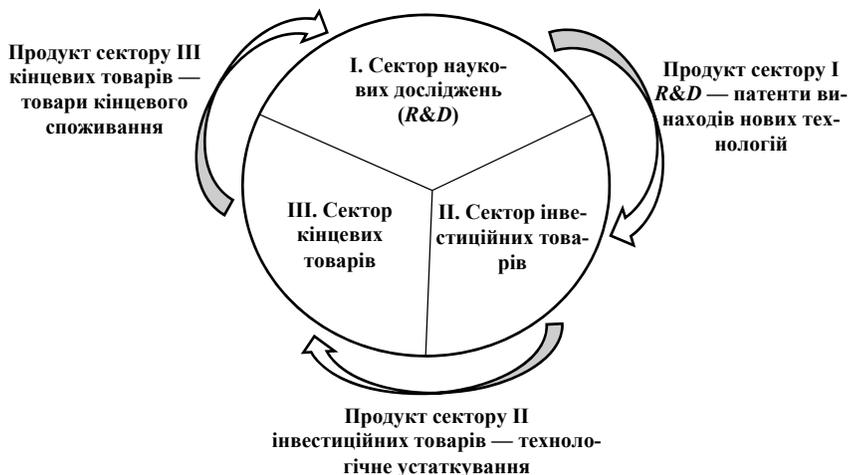


Рисунок 12.9 — Візуалізація взаємозв'язків між секторами економіки, за моделлю П. Ромера

Джерело: складено автором самостійно.

Продуктом сектору інвестиційних товарів стає високотехнологічне обладнання, яке є втіленням наукових та дослідницьких розробок сектору R&D.

Продукт сектору кінцевих товарів — це вироби для кінцевого споживання, що є втіленням високотехнологічного обладнання, створеного сектором інвестиційних товарів.

За П. Ромером, кожний з секторів економіки ендогенного економічного зростання не лише створює особливий продукт, а й використовує при цьому *особливі виробничі ресурси*, а саме:

- *сектор R&D* — нагромаджені раніше наукові знання та ідеї (A) та людський капітал науковців, зайнятих в цьому секторі (H_A);

- *сектор інвестиційних товарів* — інвестований капітал для впровадження технологічних інновацій, а також для створення високотехнологічного обладнання, який (капітал), окрім іншого, охоплює й витрати на придбання патентів нових технологій у сектору R&D;

- *сектор кінцевих товарів* — капітал (K_A), робочу силу (L), людський капітал науковців, зайнятих саме у створенні товарів кінцевого споживання (H_Y).

В моделі П. Ромера використане особливе (відмінне від підходу інших дослідників) тлумачення явища «людський капітал» (H).

Загалом в науці, під *людським капіталом* розуміють запас знань, вмінь, навичок, які формуються такими сферами, як освіта, культура, медицина, інформаційна система, система виховання тощо. Його (людського капіталу) формування передбачає інвестиції держави, окремих спільнот, приватних осіб в задані сфери.

Носіями людського капіталу, за П. Ромером, є представники спільноти науковців та дослідників, що створюють нові знання та технологічні ідеї й функціонують в секторі *R&D*, а також в *сектор кінцевих товарів*. Тому загальний людський капітал охоплює науковців, зайнятих у першому та третьому секторах економіки: $H = H_A + H_Y$. Всі інші учасники виробничого процесу є носіями лише робочої сили (L).

В моделі П. Ромера продукт кожного з трьох секторів економіки презентований власною *виробничою функцією*. Для спрощення пояснення змісту моделі П.Ромера скористаймося лише виробничою функцією, що описує продукт *третього сектору* — сектору кінцевих товарів. Ця функція описується рівнянням (12.8):

$$Y = H_Y^\alpha L^\beta A \bar{x}^{1-\alpha-\beta}, \quad (12.8)$$

де α, β — відповідно, коефіцієнти еластичності кінцевого продукту за змінами людського капіталу, зайнятого в секторі кінцевих продуктів, та за змінами кількості працівників, що не охоплені поняттям «людський капітал»;

A — показник нагромаджених в секторі *R&D* знань, що, для спрощення, ототожнюється з *кількістю* застосованих у виробництві *нових технологій*, створюваних за участі людського капіталу H_A сектору *R&D*;

\bar{x} — одиниці технологічного обладнання, створюваного в секторі інвестиційних товарів на основі патентів нових технологій, розроблених в секторі *R&D*.

Для визначення того, як зміниться продукт під впливом факторів, поданих у рівнянні (12.8) моделі Ромера, рівняння виробничої функції з моделі П. Ромера може подаватись в лог-лінійному вигляді (подібно до того, як це подавалось для моделі Коббі-Дугласа), а саме:

$$t_Y = h\alpha + l\beta + a + x(1 - \alpha - \beta), \quad (12.9)$$

де t_Y — темп зростання ВВП;

h — темп зростання людського капіталу, зайнятого в секторі товарів кінцевого споживання;

l — темп зростання працівників секторі товарів кінцевого споживання;

α — темп зростання нових технологій;
 x — темп зростання нового технологічного обладнання;
 α, β — відповідно, показники внеску людського капіталу та кількості працюючих в третьому секторі до продукту сектору виробництва кінцевих товарів.

Як можна застосувати логіку моделі П. Ромера в макроекономічному аналізі на основі фактичних даних про економічне зростання?

Логіку моделі економічного зростання П. Ромера можна застосувати в макроекономічному аналізі. Однак, на шляху такого застосування виникатимуть певні обмеження, пов'язані, передусім, з відсутністю статистичних даних, які б в повній мірі відповідали змісту моделі. Йдеться про ідентифікацію кожного з трьох секторів, презентованих в моделі. Тому доцільно скористатись фактичними даними про рівень *інноваційного розвитку країн*. Адже основна ідея моделі П. Ромера — це твердження про необхідність формування в національній економіці сектору *R&D*, який *постійно продукує інновації*.

Рівень інноваційного розвитку країн оцінюється за *глобальним інноваційним індексом* (GII — Global Innovative Index).

GII є інтегральним індексом, який охоплює такі показники, як: «знання й технологічні результати», «людський капітал і дослідження», «витрати на інновації до ВВП», «частка ІКТ-сектору в загальному випуску (ВВП)» тощо.

Щорічно GIІ-індекс розраховує Світова організація інтелектуальної власності (WIPO) для 132 країн світу. Рівень інноваційного розвитку країни визначається на основі порівняння країн — їх рейтингування. Наближення до перших місць в рейтингу означає покращання інноваційної ситуації, а наближення до останніх місць — її погіршення.

П'ятьма світовими лідерами інноваційності у 2023 р. стали:

1. Швейцарія.
2. Швеція.
3. США.
4. Велика Британія.
5. Сінгапур.

Далі подана інформація про зміни місця України в інноваційному рейтингу (за GIІ) та відповідні показники темпів економічного зростання української економіки по роках (рис. 12.10).

Дані, що ілюстровані на рис. 12.10, загалом, засвідчують те, що покращання показників економічного зростання в Україні відбувалось на тлі покращання показників інноваційності (наприклад, у

2016-2019 рр.). Натомість, економічний спад 2022 р. поєднався з погіршенням позиції України в рейтингу ГІІ.

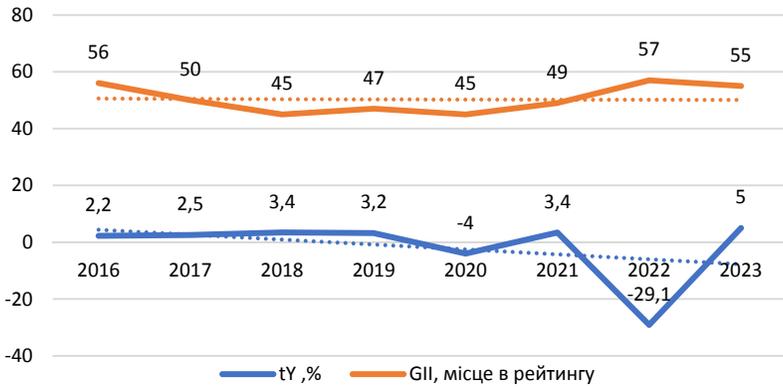


Рисунок 12.10 — Показники місця України в рейтингу за індексом інноваційності (ГІІ) та показники річних темпів економічного зростання (t_y) у 2016-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [3, 7].

Отже, скориставшись подібним порівнянням індексу інноваційності та темпів економічного зростання, можна верифікувати ідеї моделі ендogenous зростання П. Ромера.

Основні підсумки теми

1. Макроекономічна теорія економічного зростання оперує такими категоріями, як «екзogenous зростання» (при якому технічний прогрес розглядається як зовнішній фактор), «ендogenous зростання» (при якому технічний прогрес подається як внутрішній фактор), «стале економічне зростання» (результатом якого стає покращання якості життя, збереження природного довкілля та ефективне використання виробничих ресурсів).

2. Економічне зростання оцінюється за такими показниками, як річний темп зростання реального ВВП ($t_y = \% \Delta Y$) та темп зростання ВВП на одну особу ($\% \Delta y$). Якщо перший показник віддзеркалює зміни загального стану національної економіки, то другий — зміни рівня добробуту.

3. Основним співвідношенням, яке впливає на економічне зростання, є співвідношення базових факторів зростання — праці та капіталу. Це віддзеркалює рівняння виробничої функції Кобба-Дугласа: $Y = A \times K^\alpha \times L^{1-\alpha}$. Згідно з функцією Кобба-Дугласа,

темпер економічного зростання можна оцінити, використовуючи рівняння: $t_Y = a + k\alpha + l(1 - \alpha)$.

4. Макроекономічні моделі економічного зростання є теоретичними конструкціями, в яких поєднані змінні, що характеризують результати, з однієї сторони, та фактори, які забезпечують отримання цих результатів, — з іншої. Набір факторів економічного зростання в моделях економічного зростання змінюється зі зміною технологій виробництва та з розвитком суспільства.

5. Модель економічного зростання Р. Солоу належить до екзогенних моделей, в яких технічний прогрес подається як зовнішній фактор. В якості результату в моделі розглядається зміна продукту на одного працюючого (Δy), а в якості факторів зростання — зміни капіталоозброєності праці (Δk), приріст населення (n), технічний прогрес ($E(g)$). Ключовим фактором економічного зростання, за моделлю Солоу, є капіталоозброєність праці, що залежить від інвестицій та заощаджень, а також від зношування (амортизації) капіталу.

6. Основні співвідношення моделі Солоу можуть презентуватися такими рівняннями: $y = f(k)$, $i = s f(k^*) = \sigma k^*$, $MPK = \sigma + n + g$, $C_{max} = y(k^{**}) - i(k^{**})$.

7. Логіка моделі Солоу може бути використаною в макроекономічному аналізі за даними конкретної країни, принаймні, в двох випадках: 1) при порівнянні фактичної капіталоозброєності з розрахованою стійкою капіталоозброєністю (k^*); 2) при визначенні тієї стійкої капіталоозброєності (k^{**}), що може забезпечувати максимальне споживання, за «золотим правилом» Солоу.

8. Модель економічного зростання П. Ромера є теоретичною конструкцією, яка пояснює ендогенний характер зростання з технічним прогресом в якості внутрішнього фактору. Таким внутрішнім фактором технічний прогрес стає при імplementації сектору досліджень та розробок ($R\&D$) в національну економіку та за наявності людського капіталу ($H = H_A + H_Y$), який формує запас нових знань та реалізує його в секторі товарів кінцевого виробництва. Саме внутрішній характер технічного прогресу, за моделлю Ромера, забезпечує рух національної економіки траєкторією *сталого довгострокового зростання*.

9. Перетворення технічного прогресу у внутрішній фактор, згідно з моделлю Ромера, забезпечується взаємозв'язками між трьома секторами національної економіки — досліджень та розробок ($R\&D$, інвестиційних товарів, товарів кінцевого споживання — які (зв'язки) формуються в процесі обміну продуктами цих секторів. Такими продуктами є: патенти нових технологій,

інноваційне обладнання, продукти кінцевого споживання, створені на основі нового технологічного обладнання.

Завдання для перевірки знань з теми

Тести для перевірки знань

1. Які зі згаданих моделей належать до групи *екзогенних* моделей економічного зростання?

- Харрода-Домара;
- Ремзі-Касса-Купманса;
- П. Ромера;
- Р. Лукаса.

2. Чим моделі ендogenousного економічного зростання відрізняються від моделей екзогенного зростання?

- наявністю технічного прогресу в складі факторів, якими пояснюється економічне зростання;
- відсутністю технічного прогресу в складі факторів, якими пояснюється економічне зростання;
- поясненням технічного прогресу в якості зовнішнього фактору економічного зростання;
- поясненням технічного прогресу в якості внутрішнього фактору економічного зростання.

3. «Стале економічне зростання» передбачає:

- відсутність будь-яких змін у результатах та факторах економічного зростання;
- збільшення економічних результатів при збереженні природного довкілля та ефективному використанні ресурсів;
- збільшення економічних результатів без участі трудових ресурсів, але з використанням людського капіталу;
- покращення економічних показників при незмінній якості життя (добробуту) громадян.

4. Економічне зростання оцінюється показником:

- річної відсоткової зміни номінального ВВП;
- річної відсоткової зміни реального ВВП;
- річної відсоткової зміни кількості працюючих;
- темпом реалізації технічного прогресу.

5. У виробничій функції Кобба-Дугласа $Y = A \times K^\alpha \times L^{1-\alpha}$ параметр α характеризує:

- внесок капіталу у створений продукт;
- внесок праці у створений продукт;
- темп зростання капіталу;
- темп зростання праці

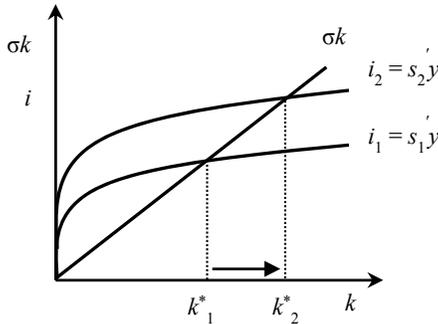
6. Макроекономічні моделі економічного зростання — це теоретичні конструкції, з використанням яких пояснюють:

- зв'язок між працею та капіталом;
- зв'язок між змінами результатів національного виробництва та зміною факторів виробництва;
- зв'язок між традиційними факторами виробництва — працею та капіталом та новітніми факторами виробництва — інформацією та штучним інтелектом;
- зв'язок між результатами виробництва поточного періоду та результатами виробництва всіх попередніх періодів.

7. Базовими поняттями моделі економічного зростання Р. Солоу є:

- ВВП, праця, капітал;
- продуктивність праці, капіталоозброєність, темп зростання населення, темп реалізації технічного прогресу;
- продукт, людський капітал, фізичний капітал, інформація;
- продуктивність праці, капітал, капіталоозброєність праці, населення країни, ефективність виробництва.

8. Яке з зазначених далі тверджень розкриває зміст того, що зображено на графіку до моделі Р. Солоу:



- при збільшенні схильності до заощаджень зростає показник стійкої капіталоозброєності;
- зростання населення передбачає збільшення капіталоозброєності праці для збереження темпів економічного зростання;
- при більшій капіталоозброєності праці можуть досягатись більші показники споживання;
- при більшій капіталоозброєності праці можуть досягатись більші показники заощадження.

9. Яке з рівнянь розкриває зміст ендогенної моделі економічного зростання П. Ромера:

- $Y = A \times K^\alpha \times L^{1-\alpha}$;
- $Y = H_Y^\alpha L^\beta A \bar{x}^{1-\alpha-\beta}$;
- $Y = H_Y^\alpha L^\beta A^{1-\alpha-\beta}$;
- $H = H_A + H_Y$.

10. Що є безпосереднім продуктом сектору досліджень та розробок (R&D), за моделлю ендогенного економічного зростання П. Ромера:

- обладнання, створене на основі нових технологій;
- патенти нових технологій, створені на основі нових знань;
- товари та послуги проміжного споживання;
- товари та послуги кінцевого споживання

Ситуація (кейс) для аналізу та обговорення

Український ІТ-сектор досягнув значних результатів в експорті ІТ-послуг — програмних продуктів у XXI ст. У 2021 р. він посів одне з перших місць в Європі за часткою цих послуг в загальному експорті. Більшість українських ІТ-компаній є, так званими «сервісними» (на відміну від, так званих «продуктових»).

Інформація про часту ІТ-сектору в загальному експорті з України в період 2018-2023 рр. подана на рис. 12.11.

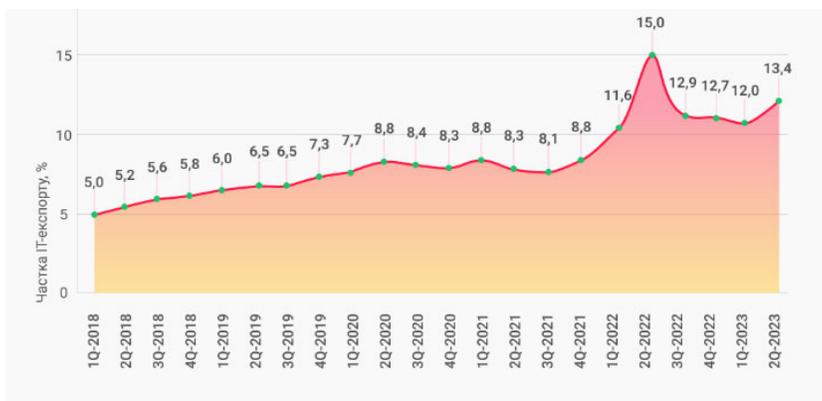


Рисунок 12.11 — Частка ІТ-послуг в загальному експорті з України у 2018-2023 рр.

Джерело: складено автором за даними [8].

Питання для обговорення:

- Чи можна трактувати значне зростання частки ІТ-послуг в українському експорті як те, що технічний прогрес став **внутріш-**

нім (ендогенним) чинником економічного зростання української економіки?

– Якою додатковою інформацією доречно скористатись для обґрунтування відповіді на попереднє питання про ендогенний характер економічного зростання української економіки, якщо керуватись логікою моделей ендогенного зростання, зокрема, моделі П. Ромера.

– Чи варто враховувати факт того, що українські ІТ-компанії є, здебільшого, «сервісними» при відповідях на два попередні питання (дізнайтесь з самостійно знайдених джерел про те, що таке «сервісні» та «продуктові» ІТ-компанії).

– Що, на вашу думку, обмежує ендогенний характер економічного зростання української економіки?

Задачі

1. Розрахуйте показник економічного зростання за значеннями ВВП та ВВП на одну особу. Порівняйте одержані результати та зробіть аналітичні висновки. У поточному періоді ВВП = 1200 од. У попередньому періоді ВВП = 920. Індекс інфляції = 1,25. Населення країни у поточному періоді = 200, а у попередньому = 205.

2. Визначте відсоткову зміну капіталу, за моделлю Кобба-Дугласа, якщо продукт зріс на 3%. Кількість працівників зменшилась на 1,2%. $\Delta\%A = 0$. Рівняння виробничої функції є таким: $Y = A \times K^{2/3} \times L^{1/3}$.

3. Визначте стійку капіталоозброєність праці, за моделлю Солоу, порівняйте її з фактичною капіталоозброєністю та зробіть аналітичні висновки. Виробнича функція має вид: $y = k^{1/2}$. Схильність до заощаджень = 0,15. Норма зношування (амортизації) = 0,1. Фактична капіталоозброєність = 2,05.

4. Як зміниться показник стійкої капіталоозброєності, за моделлю Солоу, якщо норма заощаджень зросте з $s_1' = 0,12$ до $s_2' = 0,15$. Норма зношування (амортизації) = 0,2. Виробнича функція має вид: $y = k^{1/2}$. Ілюструйте зміни капіталоозброєності, спричинені зростанням норми заощаджень, на графіку моделі Солоу.

5. Визначте стійку капіталоозброєність, яка відповідає «золотому правилу» з моделі Солоу, тобто забезпечує $c = \max$. Виробнича функція має вид: $y = 5k^{1/2}$. Норма зношування (амортизації) = 0,2. Населення зростає на 2%. Технічний прогрес реалізується з темпом 5%. Ілюструйте ситуацію на графіку моделі Солоу.

6. Визначте внесок людського капіталу сектору кінцевих товарів в зміни створеного цим сектором продукту, за моделлю Ромера. Внесок кількості працюючих = 0,1. Внесок нового технологічного обладнання = 0,45.

7. Яким би мав бути темп економічного зростання в секторі товарів кінцевого споживання, за моделлю економічного зростання П. Ромера, якщо людський капітал сектору збільшився на 2,75%. Кількість працюючих скоротилась на 0,25%. Кількість нового технологічного обладнання зросла на 1,25%, а нові технології зросли на 0,75%. Виробнича функція має вид: $Y = H\gamma^{1/2} L^{1/10} A \bar{x}^{2/5}$.

Бібліографічний список:

1. Progress towards the Sustainable Development Goals Report of the Secretary-General. United Nations. General Assembly Economic and Social Council. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2024/SG-SDG-Progress-Report-2024-advanced-unedited-version.pdf> (accessed: 11.02.2025).
2. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European commission. URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:en:PDF> (accessed: 18.02.2025).
3. World Development Indicators. World Bank. Ukraine. URL: [https://datacatalog.worldbank.org/search?fq=\(identification%2Ftopics%2Fany\(top:top%2Fname%20eq%20%27Economic%20Growth%27\)\)&q=economic%20growth](https://datacatalog.worldbank.org/search?fq=(identification%2Ftopics%2Fany(top:top%2Fname%20eq%20%27Economic%20Growth%27))&q=economic%20growth) (accessed: 16.02.2025).
4. World Development Indicators. World Bank. India. URL: [https://datacatalog.worldbank.org/search?fq=\(geographical_extent%2Fcover age%2Fany\(geo:geo%2Fname%20eq%20%27India%27\)\)&q=India%20GDP%20and%20GDP%20per%20capita%202021-2022](https://datacatalog.worldbank.org/search?fq=(geographical_extent%2Fcover age%2Fany(geo:geo%2Fname%20eq%20%27India%27))&q=India%20GDP%20and%20GDP%20per%20capita%202021-2022) (accessed: 25.02.2025).
5. Pethokoukis J. Could AI Really Generate Explosive Economic Growth? 2023. URL: <https://www.aei.org/articles/could-ai-really-generate-explosive-economic-growth/> (accessed: 19.02.2025).
6. Romer P. Endogenous Technological Change. *National Bureau of Economic Research*. Working Paper. 1989. December №3210. 40 pp. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w3210/w3210.pdf (accessed: 25.02.2025).
7. Global Innovation Index 2023 Innovation in the face of uncertainty. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (accessed: 05.03.2025).
8. Корнилюк Р. Розвиток ІТ в Україні: поточна ситуація та перспективи. URL: <https://blog.youcontrol.market/rozvitok-it-v-ukrayini-potochna-situatsiia-ta-pierspiektiv/> (дата звернення: 03.03.2025).

Навчальне видання

РАДІОНОВА Ірина Федорівна
КОТЕНОК Дарья Михайлівна

МАКРОЕКОНОМІКА

Навчальний посібник

Видано в авторській редакції
Верстка *Т. Мальчевської*

Формат 60×84/16. Папір офсет. № 1.
Гарнітура Тип Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 19,52.
Обл.-вид. арк. 22,22. Зам. № 25-5921

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
03680, м. Київ, проспект Берестейський, 54/1
E-mail: litera@kneu.edu.ua