

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСНОВИ МАКРО- ТА МІКРОЕКОНОМІКИ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання курсової роботи
для здобувачів вищої освіти
галузі знань 07 “Управління та адміністрування”
спеціальності 071 “Облік і оподаткування”
всіх форм навчання

Обговорено і рекомендовано
на засіданні кафедри
теоретичної та прикладної
економіки
Протокол №9
від 10.03.2020р.

Чернігів ЧНТУ 2020

Основи макро- та мікроекономіки. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для здобувачів вищої освіти галузі знань 07 “Управління та адміністрування” спеціальності 071 “Облік і оподаткування” всіх форм навчання / Укладачі: Мініна О.В., Шадура-Никипорець Н.Т.,– Чернігів: ЧНТУ, 2020. – 37 с.

Укладачі: Мініна Оксана Валеріївна, кандидат економічних наук, доцент

Шадура-Никипорець Наталія Тимофіївна, кандидат економічних наук, доцент

Відповідальний за випуск: Дерій Жанна Володимирівна, завідувач кафедри теоретичної та прикладної економіки, доктор економічних наук, професор

Рецензент: Зосименко Т.І., кандидат економічних наук, доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки Чернігівського національного технологічного університету

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
1 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗМІСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ	5
2 ВСТУП.....	6
3 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ РИНКОВОЇ РІВНОВАГИ	7
3.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	7
3.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ	11
4 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА.....	13
4.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	13
4.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ	15
5 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ВИРОБНИКА НА РИНКУ	16
5.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	16
5.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ	21
6 АНАЛІЗ ВЗАЄМОДІЇ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ СЕКТОРІВ У МОДЕЛІ КРУГООБІГУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	22
6.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	22
6.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ	24
7 ОЦІНКА ОСНОВНИХ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ	27
7.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	27
7.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ	28
8 МАКРОЕКОНОМІЧНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНФЛЯЦІЇ НА ВЕЛИЧИНУ ВВП.....	31
8.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	31
8.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ	33
9 ВИСНОВКИ.....	35
10 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ	36
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	37

ПЕРЕДМОВА

Викладання дисципліни “Основи макро- та мікроекономіки” обумовлено необхідністю формування у здобувачів вищої освіти галузь знань 07 “Управління та адміністрування” спеціальності 071 “Облік і оподаткування” науково-професійного світогляду в області базових економічних знань щодо вибору найбільш ефективних методів розподілу обмежених економічних ресурсів з метою максимального задоволення потреб на мікро- та макрорівнях.

Предметом вивчення дисципліни “Основи макро- та мікроекономіки” є формування знань щодо вивчення основних закономірностей функціонування окремого економічного суб’єкта та економічної системи загалом.

Завдання курсу полягає у:

- вивченні базових положень мікро- та макроекономічної теорії;
- вивченні основних методів аналізу поведінки господарюючих суб’єктів, набутті навичок використання інструментарію мікро- та макроекономічного аналізу;
- отриманні навичок дослідження на практиці поведінки та механізмів прийняття рішень окремими економічними суб’єктами;
- тому, щоб на основі знань про зміст та методику визначення мікро- та макроекономічних показників навчитись робити розрахунок основних економічних індикаторів та аналізувати тенденції їх зміни;
- на основі знань про взаємозв’язок між явищами та процесами на макрорівні навчитись розробляти прогностні моделі розвитку економіки та досліджувати умови рівноваги даних моделей;
- на основі знань механізму функціонування та впливу держави на економічну систему навчитись оцінювати економічну політику держави.

Виконання здобувачами вищої освіти курсової роботи є однією з форм самостійного вивчення дисципліни. Дані вказівки призначені для надання методичної допомоги здобувачам вищої освіти при виконанні індивідуальної самостійної роботи.

Метою курсової роботи є узагальнення, поглиблення та закріплення теоретичних знань за допомогою самостійного опрацювання здобувачами вищої освіти навчальної та спеціальної наукової літератури, проведення самостійного дослідження та аналізу поведінки економічних суб’єктів на мікро- та макрорівнях

Методичні вказівки містять необхідні теоретичні відомості, вихідні дані, та рекомендовану літературу.

1 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗМІСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У процесі виконання курсової роботи здобувач вищої освіти повинен самостійно провести економічне дослідження механізмів вибору мікросуб'єктами оптимальних станів (ринкової рівноваги, максимізації корисності споживача, мінімізації вартості виробника; мінімізації середніх витрат виробництва; максимізації прибутку) та тенденцій розвитку економіки за допомогою інструментарію макроекономічного аналізу.

Структура роботи має визначатися логічною послідовністю розв'язання поставлених завдань і включати:

Вступ.

1. Дослідження процесів формування ринкової рівноваги.
2. Дослідження поведінки споживача.
3. Дослідження поведінки виробника на ринку.
4. Аналіз взаємодії макроекономічних секторів у моделі кругообігу національної економіки.
5. Оцінка основних макроекономічних показників в системі національних рахунків.
6. Макроекономічна нестабільність. Аналіз впливу інфляції на величину ВВП.

Висновки.

Література.

При оформленні роботи необхідно дотримуватися наступних вимог:

- робота має бути написана українською мовою;
- текст роботи виконується з одного боку аркуша формату А-4 і обмежується полями (20 мм з усіх сторін);
- перший аркуш роботи – титульний, другий – зміст, останній – список використаної літератури;
- всі сторінки, крім титульної нумеруються, номер проставляється у верхньому правому куті сторінки;
- структурні частини курсової роботи, такі як зміст, вступ, висновки, список використаних джерел, додатки, не нумерують. Нумерації підлягають розділи та підрозділи;
- зміст графічного матеріалу (рисунок, діаграма) має доповнювати текст роботи, поглиблювати розкриття суті явища, наочно ілюструвати думки автора, і тому в тексті на кожну з них повинно бути посилання з коментарем;
- графічний матеріал (схеми, графіки тощо) слід подавати в роботі безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше, або на наступній сторінці. Він повинен бути розміщений так, щоб його було зручно розглядати без повороту контрольної роботи чи з поворотом за годинниковою стрілкою;
- на графіках, які містять дослідні криві, слід показувати точки, які безпосередньо одержані з розрахунків. На осях повинні бути зроблені підписи чи позначення величин, за якими вони викладені. Якщо на осях є поділки, то

необхідно вказати одиниці виміру величин. Всі ілюстрації однакового характеру слід оформлювати за одним зразком;

– ілюстрації позначають словом “Рисунок” і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій у додатках. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка, наприклад: “Рисунок 1.2” (другий рисунок першого розділу). Після номеру рисунку ставиться тире і з великої літери подається назва ілюстрації (наприклад, Рисунок 1.2 – Модель відкритої економіки);

– номер і назву рисунка розміщують симетрично під рисунком, вирівнюють “По центру”. При посиланні на рисунок вказують його повний номер (наприклад, рисунок 1.2).

– кожна таблиця повинна мати назву і подвійний номер (номер розділу і порядковий номер таблиці у даному розділі), які розміщують над таблицею і друкують вирівнюючи по лівому краю сторінки. Слово “Таблиця” та її назву починають з великої літери. Між номером таблиці і її назвою ставиться тире (наприклад, Таблиця 1.1 – Динаміка індексу цін);

– таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті так, щоб її можна було читати без повороту роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою.

– формули в роботі нумеруються в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого краю сторінки на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: “(3.1)” (перша формула третього розділу);

– всі символи і числові коефіцієнти у формулі повинні бути розшифровані. Їх розшифровують безпосередньо під формулою, як правило, у тій же послідовності, в якій вони подані у формулі. Перший рядок розшифровки починають словом “де” без двокрапки після нього, значення кожного нового символу і числового коефіцієнта пишуть з нового рядка.

У процесі виконання курсової роботи студент повинен поглибити та закріпити теоретичні знання пов’язані з використанням основних методів проведення макроекономічного аналізу сучасних тенденцій функціонування та розвитку економіки, оцінки стану рівноваги мікросуб’єктів та дослідження впливу на неї ключових факторів.

2 ВСТУП

У вступі коротко викладається значення мікро- та макроекономічного аналізу в процесах економічних досліджень. Висвітлюється важливість дисципліни, яка спираючись на різні підходи та методичний інструментарій досліджує процеси вибору найбільш ефективних методів розподілу економічних ресурсів з метою максимального задоволення потреб суспільства на рівні окремого економічного суб’єкта та економічної системи загалом.

Вступ повинен бути коротким за формою, але об’ємним за змістом (1-2 стор.). У ньому необхідно обґрунтувати такі обов’язкові елементи.

Актуальність роботи – пояснення в чотирьох-п'яти реченнях, чому дана дисципліна є важливою і своєчасною з теоретичного наукового погляду та з погляду господарської практики.

Мета дослідження – головна ціль, ідея, якій підпорядкована робота.

Завдання роботи – конкретні теоретичні та практичні задачі, які необхідно вирішити для досягнення головної мети дослідження.

Також у вступі повинні бути зазначені основні методи дослідження, що використані у курсовій роботі.

3 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ РИНКОВОЇ РІВНОВАГИ

3.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Учасниками ринку є покупці (споживачі) і продавці (виробники). Споживачі, які виходять на ринок будь-якого товару, пред'являють попит на цей товар, а виробники цього товару створюють пропозицію товару.

На ринку покупці і продавці укладають між собою угоди, тобто купують і продають товари за певними цінами. Таким чином, відбувається взаємодія попиту і пропозиції, а результатом такої взаємодії є ціни, за якими учасники ринку укладають угоди. У процесі взаємодії та укладання угод учасники ринку вступають у конкурентні відносини за кращі умови свого функціонування.

Попит – це бажання і можливість покупця (покупців) придбати певний товар за умов, що склалися на ринку.

Розрізняють індивідуальний і ринковий попит. **Індивідуальний попит** – це попит окремого споживача на товар.

Ринковий попит – це сума індивідуальних попитів, які пред'являються окремими споживачами при різних цінах.

Щоб отримати ринкову функцію попиту, необхідно додати індивідуальні функції попиту всіх покупців, які бажають купити даний товар. Але слід пам'ятати, що бажання придбати товар у споживача обумовлюється рівнем ціни, що встановилася на ринку. Так, у кожного покупця є своя максимальна ціна, вище якої він просто не зможе купувати, оскільки це виходить за рамки його бюджету, а отже і ринкова функція попиту залежатиме від цих цін.

Крива ринкового попиту представляє собою криву, отриману в результаті додавання значень абсцис попиту кожного із споживачів (відмічених як D_1 , D_2 , D_3 на рисунку 3.1). Ця сума може бути визначена за допомогою “горизонтального додавання” графіків при кожному рівні ціни.

Оскільки всі індивідуальні криві попиту мають від'ємний нахил, крива ринкового попиту також нахилена вниз. Однак крива ринкового попиту не обов'язково повинна бути прямою лінією, хоча кожна індивідуальна крива такою є. Крива ринкового попиту частіше за все має згини, тому що деякі споживачі не бажають здійснювати покупки за цінами, які інші споживачі вважають прийнятними.

Пропозиція – це загальна кількість певного товару, яка перебуває на ринку або може бути туди доставлена за умов, що склалися.

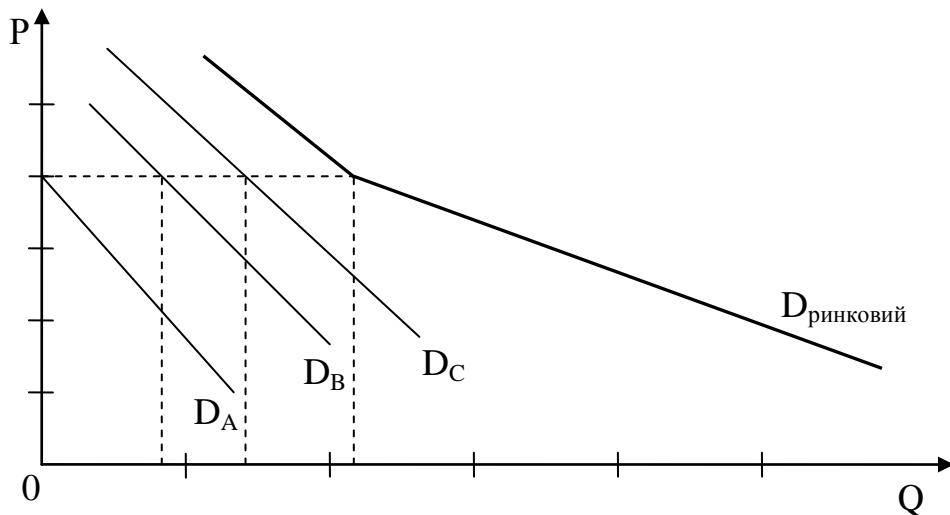


Рисунок 3.1 – Крива ринкового попиту

Індивідуальна пропозиція – це обсяги товару, які виробник хоче і може поставити на ринок за різними цінами в певний проміжок часу.

Ринкова пропозиція являє собою суму індивідуальних пропозицій, які готові та можуть запропонувати окремі підприємства.

Щоб отримати ринкову функцію пропозиції, необхідно додати індивідуальні функції пропозиції всіх продавців, які бажають реалізувати даний товар. Але слід пам'ятати, що бажання продати товар у продавця обумовлюється рівнем ціни, що встановилася на ринку. Так, у кожного продавця є своя мінімальна ціна, нижче якої він просто не зможе реалізувати товар, оскільки це економічно не доцільно, а отже і ринкова функція пропозиції залежатиме від цих цін.

Крива ринкової пропозиції представляє собою криву, отриману в результаті додавання значень абсцис пропозиції кожного із продавців (відмічених як S_1 , S_2 , S_3 на рисунку 3.2). Ця сума може бути визначена за допомогою “горизонтального додавання” графіків при кожному рівні ціни.

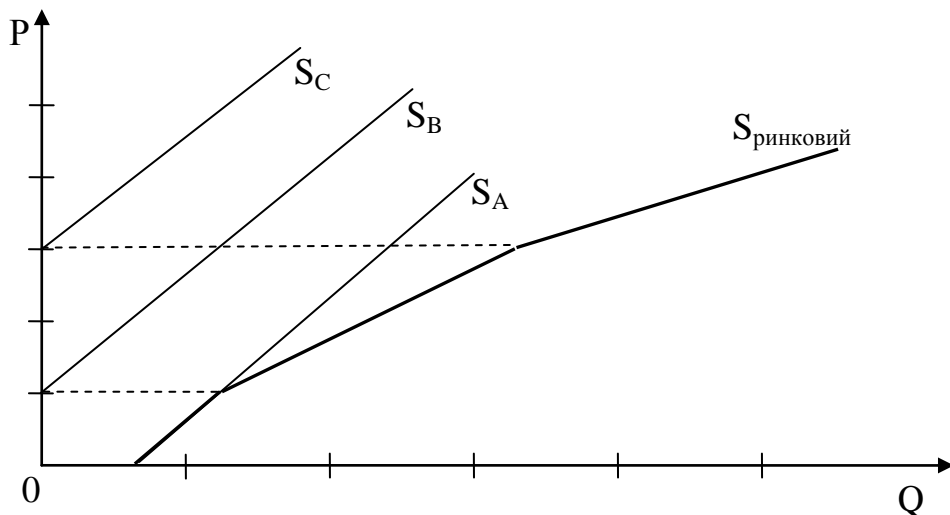


Рисунок 3.2 – Крива ринкової пропозиції

Функції попиту і пропозиції кожна окремо характеризують свою сторону ринку певного товару. Щоб зрозуміти, як діє ринок в цілому і як при цьому встановлюється рівновага, потрібно розглянути взаємодію попиту і пропозиції. Для цього необхідно сумістити відповідні графіки попиту і пропозиції (рис. 3.3). Вона показує, що із всіх можливих комбінацій обсягів і ціни існує тільки одна ситуація, за якої наміри споживачів і виробників співпадають за одного рівня ціни. Це і є **рівноважна ціна** (p^*), яка визначається точкою перетину графіків попиту і пропозиції, а відповідний цій ціні **обсяг** попиту і пропозиції є **рівноважним** (Q^*), тобто вся вироблена і запропонована до продажу продукція може бути закуплена споживачами.

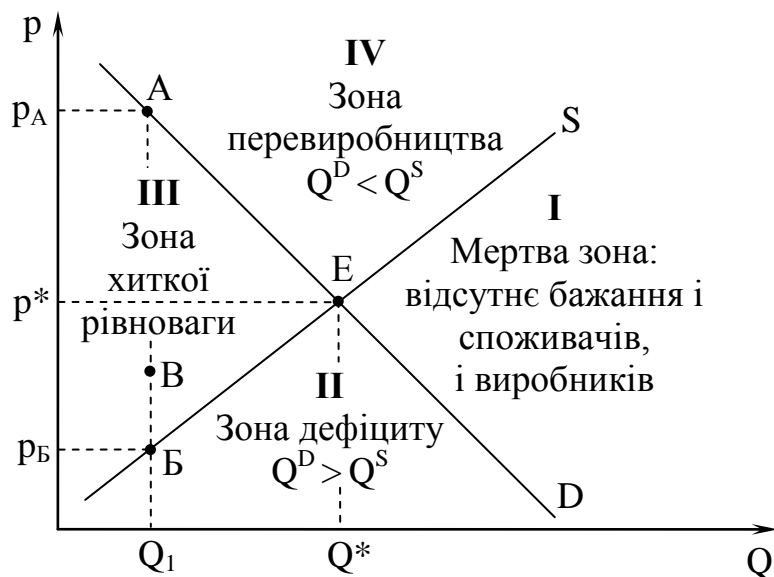


Рисунок 3.3 – Модель балансу попиту і пропозиції

В аналітичному вигляді, використовуючи обернені функції попиту і пропозиції, це можна записати так:

$$p^D(Q^*) = p^S(Q^*) = p^*(Q^*). \quad (3.1)$$

В результаті встановлення ринкової рівноваги всі учасники ринку мають можливість купувати-продавати товар (в межах рівноважного обсягу) за єдиної ціною – ціною рівноваги. Такий стан дозволяє кожному із них отримати певну «вигоду» від участі у спільному ринку, котру кількісно можна виміряти за допомогою надлишків (рис. 3.4).

Надлишки споживача – це сума коштів, яку можуть зекономити покупці, купуючи товар за ціною, що діє на ринку, а не ціною попиту.

Надлишки виробника – це додаткова виручка, яку можуть отримати виробники, реалізуючи товар за ціною, що діє на ринку, а не ціною пропозиції.

В умовах існування змішаної (ринково-регульованої) економічної системи держава має можливість втручатись у процеси ринкового ціноутворення.

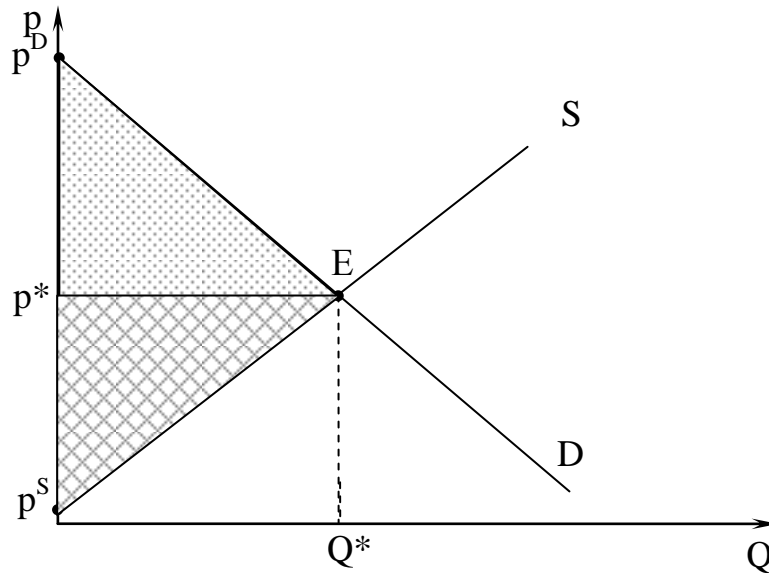


Рисунок 3.4 – Надлишки споживача та виробника

Серед найбільш використовуваних інструментів такого втручання є:

- «ціна стелі» – штучно занижена ціна, що визначає максимально дозволений офіційний рівень цін;
- «ціна підлоги» – штучно завищена ціна, що визначає мінімально дозволений офіційний рівень цін;
- непрямий податок – платіж до державного бюджету, що штучно завищує ринкову ціну товару;
- дотація – виплата із державного бюджету, що штучно занижує ринкову ціну товару.

Ринкова рівновага є динамічною, а не статичною: параметри ринку під впливом дії різних чинників постійно змінюються. Дослідження впливу окремих факторів на результативний показник проводять за допомогою показників еластичності.

Міра чутливості однієї величини до змін іншої називається **еластичністю**. Вона показує, наскільки зміниться один економічний показник при зміні іншого на одиницю.

Еластичність попиту за ціною показує, на скільки зміниться обсяг попиту на благо при зміні його ціни на один відсоток:

$$E_p^D = \left| \frac{\Delta Q^D}{\Delta p} \right|, \quad (3.2)$$

де E_p^D – коефіцієнт цінової еластичності попиту;

$$\Delta Q^D \text{ – зміна обсягу попиту: } \Delta Q^D = \frac{Q_2^D - Q_1^D}{Q_1^D};$$

$$\Delta p \text{ – зміна ціни: } \Delta p = \frac{p_2 - p_1}{p_1}.$$

Згідно закону попиту між Q і p існує обернена залежність, тому значення коефіцієнту еластичності беруть по модулю.

Еластичність пропозиції показує, на скільки зміниться обсяг пропозиції товарів при зміні ціни на один відсоток:

$$E_p^S = \frac{\Delta Q^S}{\Delta p}, \quad (3.3)$$

де ΔQ^S – відносна зміна обсягу пропозиції.

Із закону пропозиції (збільшення обсягу пропозиції завжди при збільшенні ціни) випливає, що коефіцієнт еластичності пропозиції за ціною буде додатним.

3.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ

На ринку діють шість учасників (три покупці та три виробники), поведінку яких описують індивідуальні функції попиту і пропозиції.

Визначити:

- 1) аналітичний вигляд ринкових функцій попиту та пропозиції;
 - 2) побудувати індивідуальні та ринкові графіки попиту і пропозиції;
 - 3) визначити аналітичним методом параметри ринкової рівноваги (p^* ; Q^*) та індивідуальні обсяги купівлі та продажу товарів кожного учасника ринку. Побудувати графічну модель ринкової рівноваги;
 - 4) оцінити добробут кожного учасника ринку (індивідуальні надлишки споживачів та виробників) та сторони попиту і пропозиції (ринкові надлишки споживачів та виробників). Показати їх на графіку;
 - 5) визначити коефіцієнт цінової еластичності у точці ринкової рівноваги окремо для кожного із учасників ринку;
 - 6) обравши функції попиту і пропозиції, що відповідають рівноважній ділянці (п. 3), оцінити наслідки державного втручання для параметрів ринку, його учасників та суспільства:
 - нові параметри ринку (стан ринку, ціну та обсяг продажу);
 - нові надлишки споживачів та виробників, їх зміну;
 - чисті втрати суспільства.
- Розв'язок доповнити графічною моделлю.

Варіант обирається студентом із табл. 3.1 за номером залікової книжки:

- показники 1, 3 відповідають варіанту за останньою цифрою;
- показник 2 відповідає варіанту за передостанньою цифрою;
- індивідуальні функції попиту і пропозиції обираються із табл. 3.2 за номерами, що визначені відповідно до варіанту у табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Вихідні дані для розрахунків*

Показник	Варіант									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Індивідуальні функції попиту	1;	3;	5;	7;	10;	2;	1;	3;	2;	8;
	2;	4;	8;	10;	12;	6;	4;	10;	5;	9;
	9	6	11	13	14	15	8	11	13	14
2. Індивідуальні функції пропозиція	1;	4;	2;	3;	8;	3;	3;	6;	1;	9;
	2;	6;	5;	5;	11;	4;	8;	7;	10;	13;
	14	9	10	13	12	7	11	9	14	15
3. Інструмент державного втручання	$p_{ст.}$	$p_{під.}$	t	h	$p_{ст.}$	$p_{під.}$	t	h	$p_{під.}$	t
Розмір інструменту державного втручання										
$p_{ст.} = p^* - 5$			$p_{під.} = p^* - 5$			$t = 5$			$h = 5$	

* $p_{ст.}$ – ціна стелі, грн.; $p_{під.}$ – ціна підлоги, грн.; t – ставка непрямого податку, грн./од.; h – ставка дотації, грн./од.

Таблиця 3.2 – Дані для вибору індивідуальних функцій попиту і пропозиції

Номер індивідуальної функції	Попит	Пропозиція
1	$Q^D = 200 - 2 \cdot p$	$Q^S = -15 + 0,5 \cdot p$
2	$Q^D = 40 - 4 \cdot p$	$Q^S = 10 + 3 \cdot p$
3	$Q^D = 75 - 3 \cdot p$	$Q^S = -4 + 2 \cdot p$
4	$Q^D = 60 - p$	$Q^S = -25 + p$
5	$Q^D = 100 - 2,5 \cdot p$	$Q^S = -8 + 0,5 \cdot p$
6	$Q^D = 60 - 0,5 \cdot p$	$Q^S = -15 + 5 \cdot p$
7	$Q^D = 30 - 1,5 \cdot p$	$Q^S = 12 + 6 \cdot p$
8	$Q^D = 10 - p$	$Q^S = -4 + 0,1 \cdot p$
9	$Q^D = 80 - 2 \cdot p$	$Q^S = -20 + 0,4 \cdot p$
10	$Q^D = 21 - 3 \cdot p$	$Q^S = -16 + 4 \cdot p$
11	$Q^D = 150 - 1,5 \cdot p$	$Q^S = -14 + 0,5 \cdot p$
12	$Q^D = 50 - 2,5 \cdot p$	$Q^S = 8 + 3 \cdot p$
13	$Q^D = 300 - 2 \cdot p$	$Q^S = -20 + 4 \cdot p$
14	$Q^D = 240 - 3 \cdot p$	$Q^S = -16 + 2 \cdot p$
15	$Q^D = 150 - 2 \cdot p$	$Q^S = 5 + 0,5 \cdot p$

4 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА

4.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Економічні рішення при виборі благ для придбання диктуються бажанням покупця досягнути найбільшої користі, або віддачі, при можливостях, які він має.

Графічно переваги та бажання споживача відображає крива байдужості.

Крива байдужості – це лінія однакової корисності, усі точки якої характеризують набори товарів, що забезпечують один і той же рівень корисності $U = U_0$.

Розрахунковий показник, що характеризує криву байдужості – це гранична норма заміщення.

Гранична норма заміщення благом X блага Y (MRS_{XY}) показує кількість блага Y, що повинна бути скорочена в обмін на збільшення кількості блага X на одиницю, за умови, що рівень корисності залишається незмінним:

$$MRS_{XY} = - \left. \frac{\Delta Y}{\Delta X} \right|_{U = \text{const}} . \quad (4.1)$$

Графічно MRS_{XY} є тангенсом кута нахилу дотичної, проведеної до кривої байдужості в даній точці. Крім того, одночасно

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y} . \quad (4.2)$$

Графічно можливості споживача відображає бюджетна лінія.

Бюджетна лінія – геометричне місце точок, що характеризують усі такі набори товарів X та Y, на придбання яких за цінами P_X та P_Y споживач повністю витрачає свій дохід.

Лінія бюджетного обмеження (бюджетна лінія) – це в самому простому випадку пряма:

$$I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y , \quad (4.3)$$

де I – дохід споживача;

P_X, P_Y – ціни відповідних товарів.

Точки цієї прямої показують набори благ, при купівлі яких виділений дохід витрачається повністю. Розрахунковий показник, що характеризує

бюджетну лінію – це тангенс кута її нахилу $\left(\text{tg} \alpha = \frac{P_X}{P_Y} \right)$.

При зміні ціни одного товару змінюється нахил бюджетної лінії. При зміні доходу і постійних цінах бюджетна лінія зсувається паралельно вгору або вниз.

Споживач завжди прагне максимізувати загальну корисність за наявного бюджету (рис. 4.1).

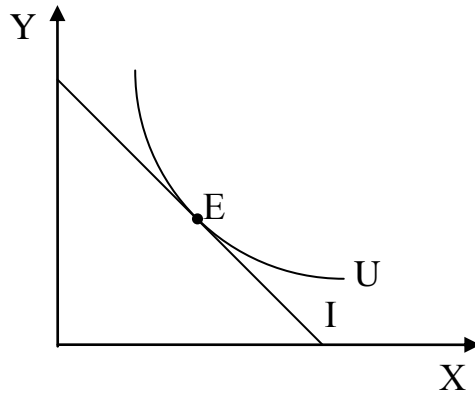


Рисунок 4.1 – Рівновага споживача

Отже, максимальна корисність досягається у точці E, де лінія бюджетного обмеження дотична до кривої байдужості, тобто де нахил кривої байдужості (MRS_{XY}) дорівнює нахилу бюджетного обмеження $\left(\frac{P_X}{P_Y}\right)$. Таким чином, у точці оптимуму споживача виконується рівність:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y}, \text{ або } MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (4.4)$$

Дослідження поведінки споживача в залежності від зміни доходів здійснюється за допомогою лінії “доход-споживання” – це множина всіх оптимальних наборів товарів при зміні доходу споживача і незмінному співвідношенні цін.

Конфігурація лінії “доход-споживання” визначається відповідно до класифікації товарів за еластичністю за доходом: якщо товари X та Y є нормальними товарами, то лінія “доход-споживання” йде знизу вгору, зліва направо (рисунок 4.2); якщо ж товар X – неякісний, а Y – якісний товар, то лінія “доход-споживання” йде вгору справа наліво; якщо один із товарів є товаром першої необхідності, то лінія “доход-споживання” набуває виду горизонтального або вертикального графіка.

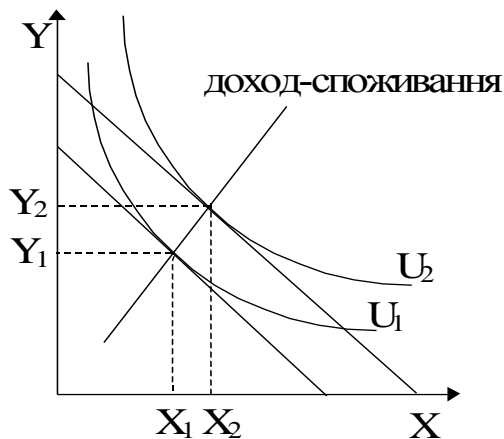


Рисунок 4.2 – Лінія “доход-споживання” для нормальних товарів

Крива “доход-споживання” дозволяє побудувати індивідуальну **криву Енгеля**, що характеризує зв’язок між обсягом споживання товару та доходом споживача при незмінних цінах і перевагах.

Дослідження поведінки споживача в залежності від зміни цін на товари здійснюється за допомогою **лінії “ціна-споживання”**, яка з’єднує різні точки рівноваги споживача, що утворюються при зміні цін. Для різних видів супутніх товарів лінія “ціна-споживання” буде мати різний нахил (рис. 4.3).

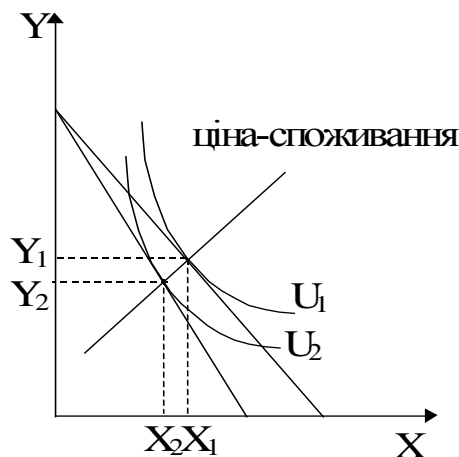


Рисунок 4.3 – Лінія “ціна-споживання” для взаємодоповнюючих товарів

На основі лінії “ціна-споживання” можна побудувати лінію індивідуального попиту на товар.

4.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ

Передбачається, що ринкова корзина споживача складається тільки з двох товарів – X і Y. Функція корисності споживача має вигляд: $U = k \cdot X^\alpha \cdot Y^\beta$.

Визначити:

1. Рівняння кривої байдужості, на якій знаходиться споживач у момент рівноваги.

2. Визначити вплив зміни доходу на початкову рівновагу споживача. Побудувати лінію “Доход – споживання” та криві Енгеля для товару X та товару Y. Вивести рівняння кривої Енгеля для товару X та товару Y (вважаючи її лінійною). Показати графічно реакцію споживача на зміну доходу.

3. Визначити вплив зміни ціни товару на початкову рівновагу споживача. Вивести лінійну функцію попиту на товар, скориставшись графіком “Ціна – споживання”. Показати графічно реакцію споживача на зміну ціни товару.

4. Визначити різницю між компенсуючою та еквівалентною змінами доходу. Представити графічно компенсуючу та еквівалентну зміни доходу.

Варіант обирається студентом із табл. 4.1 за номером залікової книжки:

- показники 1, 3, 5, 7,9 відповідають варіанту за останньою цифрою;
- показник 2, 4, 6, 8 відповідає варіанту за передостанньою цифрою.

Таблиця 4.1 – Вихідні дані для розрахунків

Показ- ники	Номер варіанту									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1) k	4	6	10	3	1	5	6	2	3	8
2) α	0,5	0,5	1	0,25	0,5	2	0,75	2	1	0,25
3) β	0,25	0,5	0,5	1	1	2	0,5	0,5	1	2
4) P_X	2,5	5,5	4,5	3	7	2	3,5	4	5	6
5) P_Y	2	6	8	4	2	6	8	4	2	4
6) I	200	250	300	350	400	450	500	550	320	480
7) ΔI	+30	-40	+50	-35	+20	-45	+25	-15	+10	-30
8) ΔP	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
9) ΔP	-1	+2	+3	-1,5	-0,5	+5	+1,5	-2	+2,5	+1

5 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ВИРОБНИКА НА РИНКУ

5.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Пам'ятаючи про умову раціональності поведінки, що закладається в основу мікроекономічного дослідження, можна зазначити, що виробник, реалізуючи на ринку продукцію, як правило, прагне максимізувати свій прибуток.

Прибуток підприємства (Pr – profit) – це різниця між загальною виручкою від реалізації певного обсягу продукції (TR) і загальними витратами його виробництва (TC):

$$Pr = TR - TC. \quad (5.1)$$

Загальна виручка (TR – total revenue) – сума грошей, яку отримує фірма від продажу своєї продукції на ринку. Вона дорівнює добутку обсягу проданого товару (Q) і ціни (p), за якою реалізовано товар:

$$TR = TR(Q) = p \cdot Q. \quad (5.2)$$

Як правило, виробник продає всі одиниці виробленої і поставленої на ринок продукції за однаковою ціною (крім випадків, коли він застосовує цінову дискримінацію), тому ціна є сталою, а отже TR – лінійною функцією відносно обсягу Q .

Динаміку результатів діяльності підприємства також аналізують за допомогою середніх і граничних величин.

Середня виручка (AR – average revenue) – це виручка від реалізації одиниці продукції:

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{p \cdot Q}{Q} = p. \quad (5.3)$$

Гранична виручка (MR – marginal revenue) – це зміна загальної виручки

(ΔTR) внаслідок продажу додаткової одиниці продукції (ΔQ):

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{dTR(Q)}{dQ}. \quad (5.4)$$

Для досягнення своєї основної мети – максимізації прибутку – підприємство має понести певну суму витрат. Ці витрати спрямовуються на формування і використання усіх видів ресурсів.

Витрати – вартісна оцінка витрат економічних ресурсів, здійснених підприємцями задля виробництва продукції, надання послуг, виконання робіт.

У короткостроковому періоді загальні витрати фірми (STC) мають дві складові – постійні (FC) та змінні (VC) витрати:

$$STC = FC + VC(Q). \quad (5.5)$$

Постійні витрати (FC – fixed costs) – це витрати величина яких не залежить від обсягу випуску продукції.

Змінні витрати (VC – variable costs) – це витрати величина яких залежить від обсягу випуску продукції.

Динаміку витрат підприємства також аналізують за допомогою середніх і граничних величин.

Середні витрати (AC – average costs) – це загальні витрати, що приходяться на одиницю продукції:

$$AC = \frac{TC}{Q}. \quad (5.6)$$

Граничні витрати (MC – marginal costs) – це зміна загальних витрат (ΔTC) внаслідок випуску додаткової одиниці продукції (ΔQ):

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{dTC(Q)}{dQ}. \quad (5.7)$$

Для виробника найдешевшим є обсяг виробництва за якого досягається мінімізація середніх загальних витрат. Такий обсяг відповідає умові:

$$ATC_{\min} = MC. \quad (5.8)$$

Обсяг за якого сукупні витрати на одиницю продукції є мінімальними називають **технологічним оптимумом** короткострокового періоду. Саме в цій точці досягається найкраще поєднання рівня використання постійних і змінних ресурсів. Часто цей обсяг випуску ототожнюють із проектною виробничою потужністю підприємства.

Щоб отримати максимальний прибуток, фірма повинна виробляти такий обсяг продукції, при якому гранична виручка дорівнює граничним витратам:

$$MR = MC. \quad (5.9)$$

Це правило носить універсальний характер, воно прийнятне незалежно від того, на ринку якого типу діє фірма, і називаються *другим універсальним правилом ринкових структур* або *умовою максимізації прибутку*.

Щоб максимізувати прибуток, виробник повинен спочатку визначити як характеристики ринкового попиту, так і свої витрати. Маючи таку інформацію, виробник може визначитися щодо обсягів виробництва і продажу. Ціна за одиницю продукції, що одержується, встановлюється в залежності від кривої ринкового попиту – це означає, що виробник, потрапляючи на ринок може встановити ціну і визначити обсяг виробництва у відповідності з характером ринкового попиту.

Правило граничного випуску $MR = MC$ (точка Курно), яке є універсальною необхідною умовою для всіх типів ринкових структур дозволяє фірми забезпечити **економічний оптимум** (рис. 5.1).

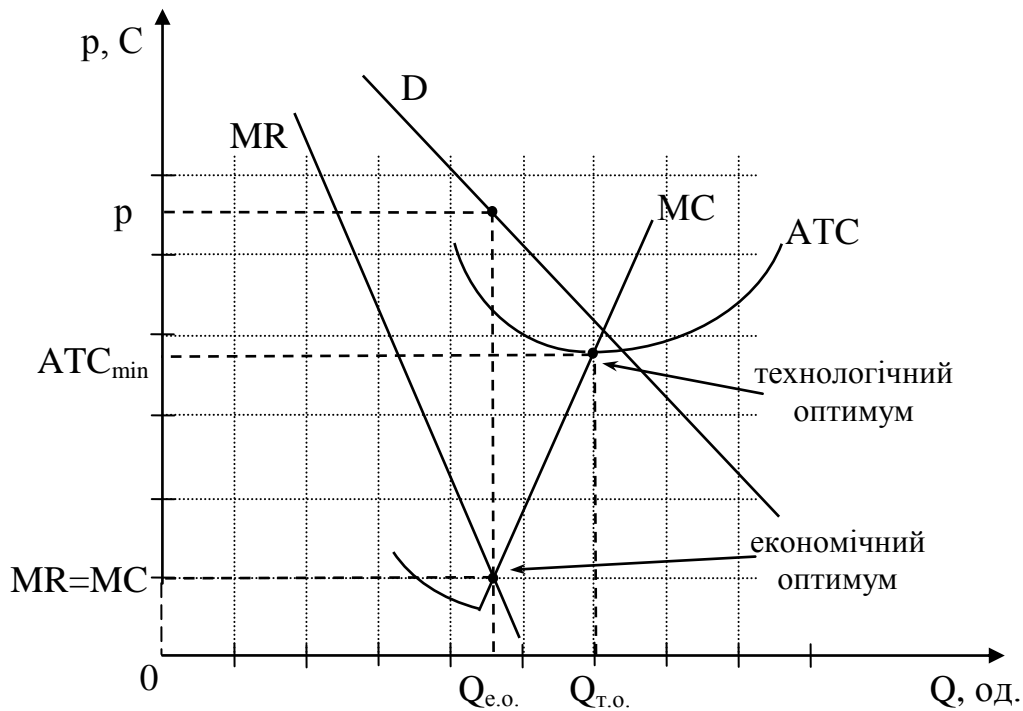


Рисунок 5.1 – Порівняння економічного оптимуму фірми з технологічним

Досягнувши економічного оптимуму у короткому періоді фірма може потрапити у стан: максимізації прибутку (рис. 5.2), мінімізації збитків (рис. 5.3), нульового економічного прибутку (рис. 5.4), припинення діяльності (рис. 5.5).

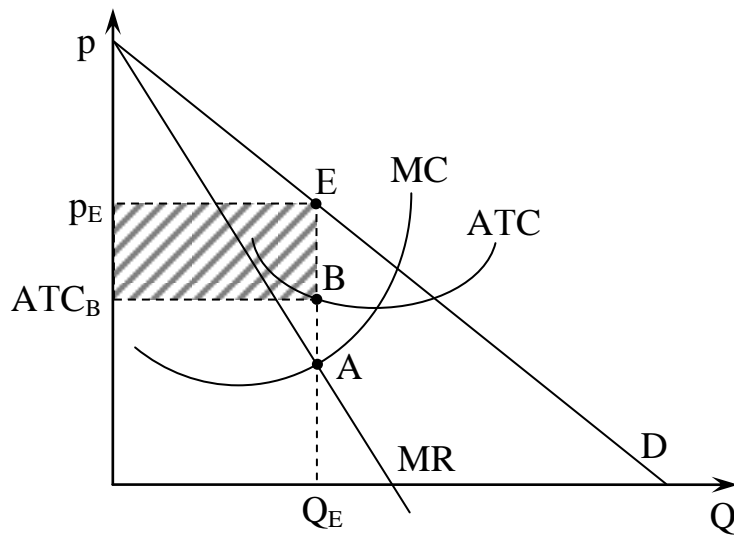


Рисунок 5.2 – Максимізація економічного прибутку фірмою ($p > ATC$)

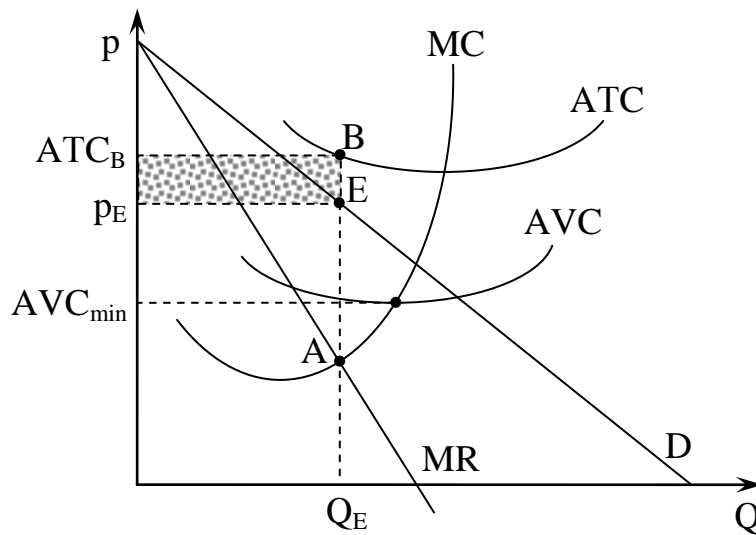


Рисунок 5.3 – Мінімізація економічних збитків фірмою ($AVC < p < ATC$)

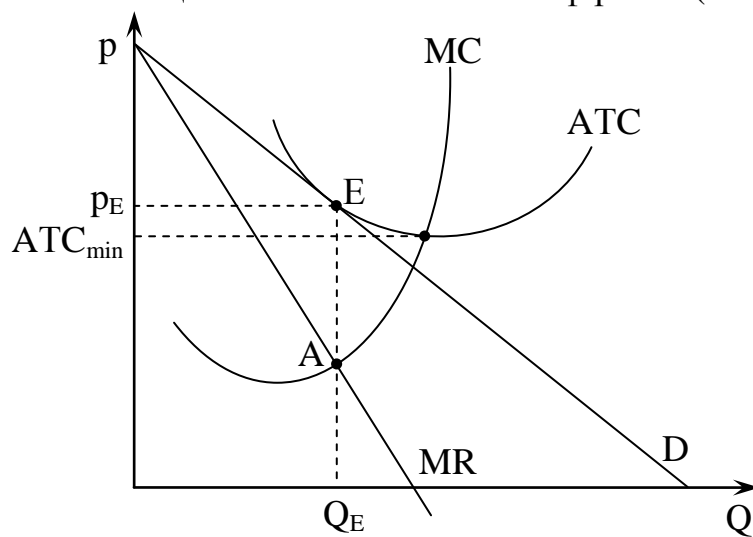


Рисунок 5.4 – Умова беззбитковості фірми ($p = ATC$)

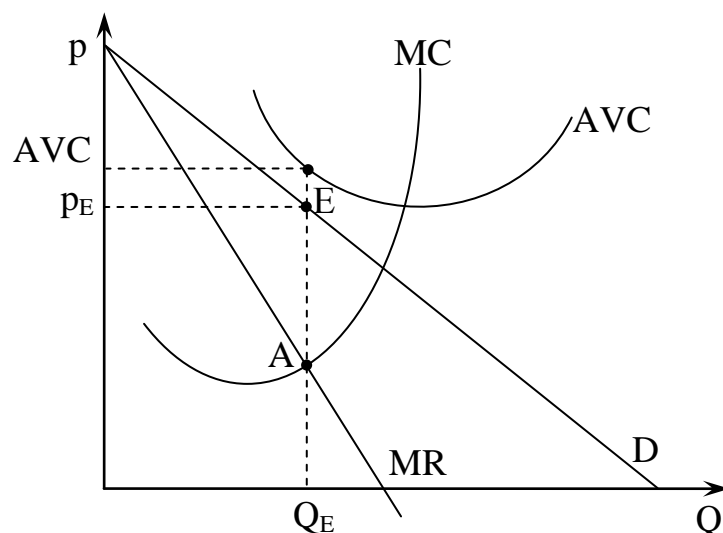


Рисунок 5.5 – Умова припинення діяльності фірми ($p < AVC$)

Перевищення ринкової ціни товару над граничними витратами на його виробництво ($p > MC$) свідчить про *неефективне використання виробничих ресурсів за умови порушення конкурентного середовища*. Щоб порівняти ціну товару на ринку досконалої конкуренції та ринку іншого типу, потрібно з'ясувати, в якому співвідношенні знаходяться криві пропозиції на конкурентному ринку і граничні витрати фірми (рис. 5.6). У довгостроковому періоді на ринку досконалої конкуренції рівновага встановлюється у точці E_{DK} , при цьому ринковий обсяг продажу становитиме Q_{DK} , а ринкова ціна відповідно p_{DK} ($p_{DK} = MC$).

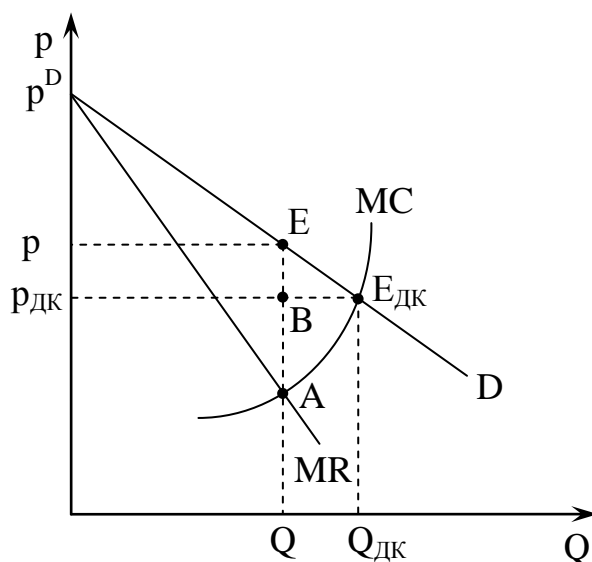


Рисунок 5.6 – Монопольна влада і втрати суспільства

У довгостроковому періоді на неконкурентному ринку рівновага встановлюється у точці E , при цьому ринковий обсяг продажу скоротиться до рівня Q , а ринкова ціна зросте до p ($p > MC$).

Втрати суспільства, що виникають у результаті порушення конкурентного середовища виробництва, оцінюються за допомогою змін

надлишків споживача і виробника – сумарні чисті втрати суспільства становлять площу фігури AEE_{DK} , що вказує на зниження економічної ефективності ринку.

5.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ

На ринку товару X попит описується функцією визначеною у пункті 6 розділу 3 (Дослідження процесів формування ринкової рівноваги).

Фірма працює за технологією, що описується функцією витрат: $TC = A + B \cdot Q + C \cdot Q^2$, де Q – обсяг виробництва, а A, B, C – коефіцієнти, що визначаються відповідно до табл. 5.1

Визначити:

- 1) обсяг випуску за якого фірма потрапляє до технологічного оптимуму;
- 2) розмір загальних, змінних, постійних, середніх та граничних витрат у стані технологічного оптимуму;
- 3) економічний стан виробника у стані технологічного оптимуму;
- 4) обсяг випуску за якого фірма потрапляє до економічного оптимуму;
- 5) рівень завантаження виробничих потужностей фірми у стані економічного оптимуму;
- б) оцінити наслідки порушення умов функціонування досконалоконкурентного ринку для учасників ринку та суспільства;
 - надлишки споживачів та виробників, їх зміну;
 - чисті втрати суспільства.

Розв'язок доповнити графічними моделями.

Варіант обирається студентом із табл. 5.1 за номером залікової книжки:

- показники 1, 3 відповідають варіанту за останньою цифрою;
- показник 2 відповідає варіанту за передостанньою цифрою.

Таблиця 5.1 – Вихідні дані для розрахунків

Показник	Варіант									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. A	500	400	600	200	300	580	420	650	240	370
2. B	6	2,5	8	1,5	4	2	10	3	4,5	5
3. C	0,02	0,03	0,01	0,05	0,04	0,01	0,05	0,02	0,04	0,03

6 АНАЛІЗ ВЗАЄМОДІЇ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ СЕКТОРІВ У МОДЕЛІ КРУГООБІГУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

6.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

На макрорівні національна економіка зображується у вигляді взаємодії чотирьох суб'єктів: сектору домашніх господарств, підприємницького сектору, держави і закордону – на чотирьох ринках: благ, праці, грошей і цінних паперів.

Сектор домашніх господарств включає всі приватні господарські осередки всередині країни, діяльність яких спрямована на задоволення власних потреб. Домашні господарства виявляють три види економічної активності:

- пропонують ресурси, що знаходяться в їхній приватній власності;
- споживають частину одержуваного від продажу ресурсів доходу, купуючи споживчі блага;
- невикористану частину доходу заощаджують, купуючи цінні папери і нерухомість.

Підприємницький сектор являє собою сукупність усіх фірм, зареєстрованих всередині країни, що займаються виробництвом благ з метою їх продажу на ринку заради отримання прибутку. Економічна активність даного сектора зводиться до:

- попиту на засоби виробництва;
- пропозиції благ;
- інвестування.

Державний сектор – це всі державні інститути і установи, що створюють суспільні блага і надають їх споживачам безкоштовно, тобто без безпосередньої оплати кожної споживаної одиниці блага. До числа найважливіших суспільних благ відносяться: безпека, безкоштовна середня освіта, досягнення фундаментальної науки, послуги державної соціальної і виробничої інфраструктур. Суспільні блага відповідають одночасно таким ознакам: виготовляються державними організаціями чи установами; для безпосереднього споживача у момент споживання є безкоштовним; кожен член суспільства має до них однаковий доступ.

Економічна активність державного сектору виявляється в:

- закупівлі благ;
- стягненні податків;
- пропозиції грошей.

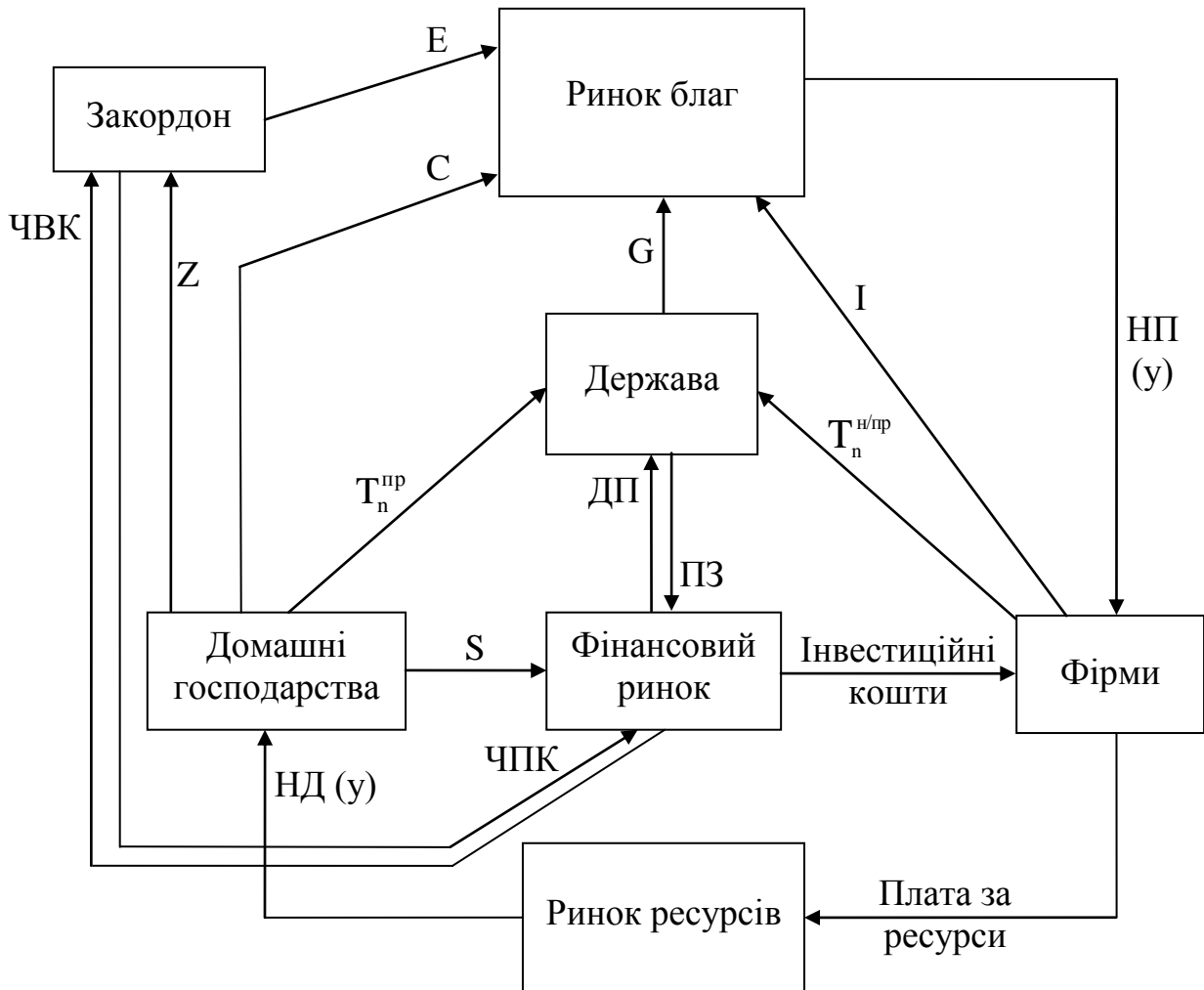
Сектор закордон складається з економічних суб'єктів, що мають постійне місцезнаходження за межами даної країни, а також іноземних державних інститутів.

Вплив закордону на вітчизняну економіку здійснюється через взаємний обмін товарами, послугами, капіталом і національними валютами.

Розглянуті макроекономічні сектори в процесі здійснення своєї економічної діяльності взаємодіють між собою. Взаємодія макроекономічних суб'єктів представляє собою систему національного кругообігу, в якому доходи

одних суб'єктів одночасно є витратами інших і навпаки. Основним принципом народногосподарського кругообігу є рівність доходів і витрат.

Сукупність основних макроекономічних взаємозв'язків можна представити у вигляді схеми (рис. 6.1).



С – споживчі витрати домогосподарств; T_n^{np} – чисті прямі податки;
 $T_n^{np/np}$ – чисті непрямі податки; S – заощадження домашніх господарств;
 Z – сума імпорту; E – сума експорту; I – сума інвестицій;
 G – державні витрати на закупівлю товарів і послуг;
 y – національний дохід (національний продукт); ДП – державні позики;
 ПЗ – погашення заборгованостей; ЧПК – чистий приток капіталу;
 ЧВК – чистий відтік капіталу

Рисунок 6.1 – Модель кругообігу для відкритої економіки

Аналізуючи рис. 6.1, можна виявити, що національний дохід розподіляється за наступними напрямками використання:

$$\text{НД}(y) = C + T + S + Z. \quad (6.1)$$

У свою чергу національний продукт, який у грошовому вимірі дорівнює величині національного доходу, формується за рахунок витрат макросуб'єктів:

$$\text{НП} (y) = C + I + G + E. \quad (6.2)$$

Доходи домогосподарств використовуються крім споживання, ще й на заощадження, сплату податків, закупівлю імпортованих благ (S, Z, T). Це означає, що їх зростання призводить до скорочення попиту, який формують домогосподарства на ринку благ, та викликає зменшення масштабів виробництва і зниження національного доходу. Тому дані потоки називають **“відтоками від національного доходу”** (“відтоки”). Тоді можна записати:

$$y = C + T + S + Z \text{ або } y = C + \sum \text{відтоків}. \quad (6.3)$$

З іншої сторони, крім домогосподарств (C) попит на ринку благ формують ще й інші сектори: фірми – у вигляді інвестиційного попиту (I); держава – через закупівлю благ (G); закордон – як експорт (E). Це означає, що їх збільшення призводить до зростання попиту на ринку благ та стимулює розширення виробництва і збільшення національного доходу. Ці потоки називаються **“ін'єкціями”** або **“притоками до національного доходу”**. Тоді можна записати:

$$y = C + I + G + E \text{ або } y = C + \sum \text{ін'єкцій}. \quad (6.4)$$

Отже, отримуємо, що загальна сума “відтоків” дорівнює загальній сумі “притоків”:

$$\sum \text{відтоків} = \sum \text{притоків}. \quad (6.5)$$

Слід зауважити, що дана рівність діє лише для загальних сум.

6.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ

Економічну діяльність умовної країни протягом року характеризують фінансові показники, наведені у табл. 6.1 та табл. 6.2.

Визначити:

1. Побудувати модель економіки та визначити величину всіх фінансових потоків. Аналітичне рішення доповнити графічним розв'язком.
2. Проаналізувати структуру доходів та витрат домогосподарств.
3. Оцінити стан державного бюджету. Проаналізувати структуру доходів та видатків державного бюджету.
4. Оцінити сальдо зовнішньоторговельного балансу країни.
5. Проаналізувати структуру НД та НП країни.

Варіант обирається студентом із табл. 6.1, 6.2 за узгодженням із керівником курсової роботи.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані для розрахунків (варіанти 1-15)

Показник	№ варіанту														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Плата за ресурси	515	–	1880	–	–	–	–	–	–	565	–	–	–	–	–
НД	–	565	–	–	190	–	–	625	–	–	390	–	2800	–	–
НП	–	–	–	–	–	–	2638	–	–	–	–	3500	–	–	–
С	300	270	580	300	100	367	1018	410	398	–	281	–	–	900	1850
S	–	–	–	15	0	–	–	–	–	–	–	–	400	–	550
Z	35	200	120	–	62,5	17	520	35	–	30	36	675	300	–	630
E	–	–	–	165	60	35	–	–	39	5	–	–	–	200	750
I	140	–	620	–	–	51	–	140	130	150	–	600	300	400	–
Інвестиційні коштiв	–	216	–	170	42,5	–	875	–	–	–	–	470	–	–	–
$T_{br}^{Зар.}$	–	–	–	–	65	–	835,7	170	–	–	–	–	–	–	–
$T_{br}^{Пр.}$	90	66	15%	95	30	92	15%	–	60	–	105	15%	10%	–	280
$T_{br}^{Н/пр.}$	80	126	10%	–	–	88	–	80	–	–	50	–	10%	–	–
$T_r^{Зар.}$	90	–	140	–	5	–	270	–	–	64	–	–	–	–	–
$T_r^{ДГ.}$	10	16	–	80	2,5	28	–	10	12	14	7	200	100	–	200
$T_r^{Фпр.}$	–	–	10	–	–	0	70	80	–	–	38	–	–	–	–
G	60	101	600	–	–	152	–	60	98	118	–	800	550	500	400
Стан державного бюджету	–	0	–	–135	–	0	–	–	–	–	70	–	–120	–	–190
$T_n^{Пр.}$	–	–	–	–	–	–	–	–	–	80	–	–	–	300	–
$T_n^{Н/пр.}$	–	–	–	20	–	–	–	–	0	34	–	–130	–	50	–
NE	–20	–	–	–290	–	–	200	–20	12	–	–27	–620	–	–400	–

Таблиця 6.2 – Вихідні дані для розрахунків (варіанти 16-30)

Показник	№ варіанту														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Плата за ресурси	–	3860	1800	–	–	–	–	650	–	–	–	–	–	1170	–
НД	–	–	–	–	–	4000	–	–	3750	–	–	–	–	–	–
НП	2100	–	–	–	2700	–	–	–	–	6230	1900	–	–	–	–
С	800	2450	900	425	1080	–	450	–	2600	4590	–	1600	2670	685	900
S	–	400	0	–	–	–	–	–	–	–	260	–	420	–	–
Z	250	530	–	25	520	–	–	130	320	1000	310	–	840	455	–
E	–	270	600	40	–	245	45	85	–	623	–	450	925	165	200
I	600	380	125	68	–	680	130	150	–	330	–	320	–	–	400
Інвестиційні кошти	–	–	–	–	875	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
$T_{br}^{Зар.}$	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	325	–
$T_{br}^{Пр.}$	15%	–	350	97	15%	15%	60	–	280	10%	10%	–	–	–	–
$T_{br}^{Н/пр.}$	15%	170	–	93	20%	20%	–	–	450	–	10%	–	–	220	–
$T_r^{Зар.}$	–	0	–	–	270	–	–	80	–	–	–	–	–	290	–
$T_r^{Д/г.}$	50	–	25	–	–	420	25	–	–	220	–	115	–	90	–
$T_r^{Фпр.}$	20	–	–	0	70	370	–	50	–	116	–	–	–	–	–
G	530	–	–	167	–	–	135	170	–	–	350	530	345	–	500
Стан державного бюджету	–	–	–	0	–	–65	–	–	45	53	–	–75	–65	–135	–
$T_n^{Пр.}$	–	–	–	–	–	–	–	180	150	–	105	165	–85	–	300
$T_n^{Н/пр.}$	–	–	0	–	–	–	0	45	295	–	75	–	–	–	50
NE	–	–	–	–	200	0	20	–	0	–	–55	130	–	–	–400

7 ОЦІНКА ОСНОВНИХ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ

7.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Результати суспільного виробництва, отримані в результаті взаємодії основних макроекономічних суб'єктів у системі народногосподарського кругообігу або, іншими словами, на рівні національної економіки, можуть бути кількісно виміряні за допомогою агрегованих показників, основними серед яких є:

- валовий внутрішній продукт (ВВП);
- валовий національний продукт (ВНП);
- чистий національний продукт (ЧНП);
- національний дохід (НД);
- використовуваний дохід (y^v).

Валовий внутрішній продукт (ВВП) – це сукупна ринкова вартість кінцевих товарів і послуг, вироблених підприємствами, організаціями та установами в поточному періоді на економічній території країни.

Валовий національний продукт (ВНП) – це сума доданих вартостей, створених з використанням факторів виробництва, що належать даній країні та її громадянам.

В економічній науці та в статистиці використовуються різні методи визначення величини ВВП (ВНП). ВВП (ВНП) можна розрахувати трьома методами:

- 1) виробничий (метод доданих вартостей);
- 2) розрахунок за доходами (розподільчий метод);
- 3) розрахунок за витратами (метод кінцевого використання).

Метод, що спирається на **облік доходів**, базується на рівності ВВП (ВНП) валовому національному доходу. Сукупний дохід визначається як сума доходів, що представляють у тій чи іншій формі плату за використання факторів виробництва, виробничих ресурсів, за допомогою яких вироблено кінцевий продукт. Розраховуючи ВВП за доходами, потрібно знайти суму таких його складових: винагорода за працю; рентні платежі; чисті відсотки; дохід від власності; прибуток корпорацій; амортизаційні витрати; чисті непрямі податки на бізнес.

Розрахунок ВВП (ВНП) методом **сумування основних видів витрат** спирається на вихідне положення, згідно якого вартість виробленого продукту дорівнює сумі всіх витрат на його придбання, а самі витрати в рамках даного методу вдається розділити на державні, витрати підприємств і підприємців, споживчі витрати. Формула, що лежить в основі витратного підходу до визначення ВВП (ВНП), має вигляд:

$$\text{ВНП} = C + I_{br} + G + NE, \quad (7.1)$$

де C – споживчі витрати домогосподарств;
 I_{br} – валові інвестиційні витрати підприємств;
 G – державні витрати на закупівлю товарів та послуг;
 NE – чистий експорт ($NE = E - Z$).

Зазначимо, що при розрахунку ВВП за витратами необхідно враховувати кінцеві витрати у вигляді витрат на продукцію кінцевого споживання. Тому часто наведений метод називають **методом кінцевого використання**.

Загальний обсяг інвестицій (брутто-інвестиції – I_{br}) поділяється на реноваційні, що дорівнюють амортизації (D), та чисті (нетто-інвестиції – I_n):

$$I_{br} - D = I_n. \quad (7.2)$$

Амортизація дозволяє підприємцю здійснити процес суспільного відтворення у постійних масштабах, а чисті інвестиції – розширити масштаби виробництва.

Чистий внутрішній продукт (ЧВП) – це вартість кінцевої продукції, реально виготовленої у поточному періоді. Оскільки амортизаційні відрахування являють собою перенесення вартості основного капіталу, який фактично був створений у попередніх періодах, то ЧВП можна отримати із ВВП, зменшивши його на величину амортизаційних відрахувань:

$$\text{ЧВП} = \text{ВВП} - D. \quad (7.3)$$

Національний дохід (НД) – сукупний дохід в економіці, який отримують власники факторів виробництва (праці, капіталу, землі) – можна отримати, коли показник ЧВП зменшити на величину чистих непрямих податків на бізнес:

$$\text{НД} = \text{ЧВП} - \text{Чисті непрямі податки на бізнес}. \quad (7.4)$$

Показник **особистого доходу (ОД)** використовують для дослідження розміру доходів сектору домашніх господарств. Його можна розрахувати, коли від національного доходу відняти внески на соціальне страхування, нерозподілений прибуток корпорацій, податки на прибуток корпорацій і додати суму трансфертних платежів. Необхідно також відняти чисті відсотки і додати особисті доходи, отримані у вигляді відсотків.

Використовуваний дохід (y^v) домашніх господарств розраховується шляхом зменшення показника особистого доходу на суму прибуткового податку з громадян та деяких неподаткових платежів державі:

$$y^v = \text{ОД} - \text{Прибутковий податок} - \text{Неподаткові платежі державі}. \quad (7.5)$$

Це дохід, який залишається у розпорядженні домогосподарств. Він використовується на споживання та заощадження.

7.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ

Економічну діяльність умовної країни протягом року характеризують фінансові показники, наведені у табл. 7.1 та табл. 7.2 відповідно до варіанту.

Таблиця 7.1 – Вихідні дані для розрахунків (варіанти 1-15)*

Показник	№ варіанту														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ВНП	600	?	720	?	?	?	500	?	?	9500	?	?	–	?	?
ЧНП	?	?	?	8800	?	?	?	?	?	?	10000	?	5200	?	?
НД	–	6000	–	?	6000	–		?	?	?	?	6500	4000	–	–
у ^v	?	5200	?	?	5400	640	?	–	2500	?	?	?	?	51000	1950
Споживання д/г-в	300	4000	550	4700	–	600	250	2500	–	–	–	–	2700	36000	1500
Заощадження д/г-в	?	–	–	2300	1600	–	?	800	–	–	–	–	–	–	?
Імпорт благ	–	–	50	–	–	40	–	–	–	–	–	–	–	–	160
Експорт благ	–	–	?	–	–	30	–	–	–	–	–	–	–	–	190
Чистий експорт	?	?	–	?	?	?	?	250	–	–	–	–	600	8000	–
Валові інвестиції	110	1000	?	–	1200	120	–	1200	–	–	2500	–	–	–	450
Чисті інвестиції	50	200	30	500	300	–	50	–	–	–	500	–	400	7000	–
Амортизація	–	?	80	1100	?	80	70	?	220	350	–	350	–	9000	130
Валові податки	–	–	–	–	–	?	–	–		–	–	–	–	–	?
Валові прямі податки	–	–	–	1250	–	–	–	–	500	1500	–	1300	–	–	–
Валові непрямі податки	–	–	–	–	700	–	–	–	–	900	3400	1100	–	–	–
Чисті прямі податки	–	–	–	–	–	–	–	220	–	–	2000	–	800	–	–
Чисті непрямі податки	–	500	–	–	–	–	–	480	–	–	–	–	?	–	–
Державні трансферти	–	–	–	–	–	20	–	–	–	–	–	–	–	–	200
Трансферти д/г-вам	–	–	–	950	–	–	–	–	130	300	–	500	–	–	–
Трансферти фірмам	–	–	–	–	200	–	–	–	90	200	700	300	–	–	–
Державні закупівлі товарів і послуг	90	2000	80	1900	2000	60	110	800	800	2800	4500	1700	–	14000	270
Стан держбюджету	+5	?	–5	?	?	–	+25	?	+30	?	?	?	?	?	–

* величини, що позначені у табл. 7.1, 7.2 як “?” – це невідомі, котрі потрібно розрахувати.

Таблиця 7.2 – Вихідні дані для розрахунків (варіанти 16-30)*

Показник	№ варіанту														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ВНП	?	7300	?	?	?	?	?	–	?	?	?	–	–	?	–
ЧНП	?	?	?	?	?	15000	9200	?	?	?	?	?	?	–	?
НД	880	–	?	–	?	?	?	?	–	4300	7000	?	3900	–	?
у ^v	790	?	5000	?	8000	?	7400	?	?	?	6200	?	?	?	?
Споживання д/г-в	630	4500	–	3000	–		–	4700	1700	–	4500	3250	–	2200	4500
Заощадження д/г-в	–	?	–	1600	–		3400	1300	1100	–	–	–	–	1100	2500
Імпорт благ	–	–	–	–	–		–	210	–	–	–	?	–	–	–
Експорт благ	–	–	–	–	–		–	460	–	–	–	115	–	–	–
Чистий експорт	–	?	–	?	–		?	–	–250	–	?	–30	–	300	?
Валові інвестиції	260	–	–	1300	2500	5000	–	–	1300	2100	?	–	2100	1500	–
Чисті інвестиції	190	500	–	900	500	1000	800	?	–	1600	1300	370	1600	–	570
Амортизація	?	1000	450	–	?		1200	–	?	–	600	–	?	?	–
Валові податки	–	–	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Валові прямі податки	–	–	1000	–	–		1380	1230	–	880	–	–	–	–	1100
Валові непрямі податки	–	–	–	–	3400	6800	–	1570	–	–	800	–	950	–	1750
Чисті прямі податки	–	–	–	–	3000	4000	–	–	–	–	–	?	920	180	–
Чисті непрямі податки	500	–	–	–	–		–	–	–	920	–	470		520	–
Державні трансферти	–	–	–	–	–		–	1750	–	–	–	–	350	–	–
Трансферти д/г-вам	–	–	250	–	–		630	830	–	330	–	–	–	–	900
Трансферти фірмам	–	–	180	–	900	1400	–	–	–	–	350	–	–	–	980
Державні закупівлі товарів і послуг	240	1600	1600	1250	?	6750	2500	?	950	?	1700	830	?	800	?
Стан держбюджету	?	+250	+70	–150	–200	?	?	–50	+150	–130	?	0	+25	?	–25

* величини, що позначені у табл. 7.1, 7.2 як “?” – це невідомі, котрі потрібно розрахувати.

Визначити:

- невідомі показники СНР відповідно до варіанту;
- оцінити структуру ВВП (ЧНП), проаналізувавши її відповідність середньостатистичним величинам.

Варіант обирається студентом із табл. 7.1, 7.2 за узгодженням із керівником курсової роботи.

8 МАКРОЕКОНОМІЧНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНФЛЯЦІЇ НА ВЕЛИЧИНУ ВВП

8.1 НЕОБХІДНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Для макроекономічного аналізу тенденцій розвитку економіки країни виділяють номінальні і реальні значення ВВП (ВНП).

Номінальний ВВП – це обсяг виробництва, який вимірюється в поточних цінах, тобто в цінах, що існують на момент виробництва.

Таким чином, на величину номінального ВВП впливають два процеси:

- 1) динаміка обсягу виробництва;
- 2) динаміка рівня цін.

Реальний ВВП – це обсяг виробництва, який вимірюється в сталих (незмінних, базових) цінах, тобто на величину цього показника впливає лише зміна обсягів виробництва.

Враховуючи описане, реальний ВВП можна розраховувати шляхом коригування номінального ВВП на індекс цін (I_p):

$$\text{Реальний ВВП} = \frac{\text{Номінальний ВВП}}{I_p}. \quad (8.1)$$

Якщо величина індексу цін менша за одиницю, то відбувається коригування номінального ВВП у бік збільшення, яке називається інфлюванням. Якщо ж величина індексу цін більша за одиницю, то відбувається дефлювання – коригування номінального ВВП у бік зменшення.

Аналізуючи зміну ВВП, обраховують темпи росту відповідних показників.

Темп росту номінального ВВП – це показник, що характеризує зміну ВВП за рахунок зміни одночасно і обсягів, і цін товарів. При значних цінових коливаннях даний показник є некоректним. Темп росту номінального ВВП обраховується за формулою:

$$T_{\text{НОМ}}^i = \frac{\text{ВВП}_{\text{НОМ}}^i}{\text{ВВП}_{\text{НОМ}}^{i-1}} \cdot 100\%, \quad (8.2)$$

де $\text{ВВП}_{\text{НОМ}}^i$ ($\text{ВВП}_{\text{НОМ}}^{i-1}$) – номінальний ВВП за поточний (попередній) період.

Темп росту реального ВВП – це показник, що характеризує зміну ВВП за рахунок зміни тільки обсягів продукції. Темп росту реального ВВП обраховується за формулою:

$$T_{\text{реал}}^i = \frac{\text{ВВП}_{\text{реал}}^i}{\text{ВВП}_{\text{реал}}^{i-1}} \cdot 100\%, \quad (8.3)$$

де $\text{ВВП}_{\text{реал}}^i$ ($\text{ВВП}_{\text{реал}}^{i-1}$) – реальний ВВП за поточний (попередній) період.

Темп росту вимірюється у відсотках і показує, скільки відсотків відносно рівня ВВП попереднього (порівнюваного) періоду становить ВВП поточного періоду. Якщо показник приймає значення більше ста відсотків, це свідчить про зростання ВВП, менше ста відсотків – скорочення.

Зростання і падіння обсягів національного виробництва, цін, процентних ставок і зайнятості складають діловий цикл, який є характерною рисою ринкової економіки.

Економічний цикл (цикл ділової активності) – це періодичний підйом або спад реального ВВП на фоні загальної тенденції до зростання.

Окремі економічні цикли суттєво різняться між собою за тривалістю та інтенсивністю, проте всі вони складаються з одних і тих самих фаз: спад, дно, поживлення, пік. Можна сказати, що діловий цикл триває від одного спаду до іншого або ж від одного піку до іншого. При цьому циклічно змінюються обсяг випуску, рівні зайнятості, безробіття, інфляції, процентної ставки, обсяг грошової маси і т.п. Проте основними індикаторами фази циклу слугують: рівень зайнятості, рівень безробіття, обсяг випуску, оскільки динаміка рівнів інфляції і процентної ставки може бути різною в залежності від факторів, які спричинили спад.

Фактичний реальний обсяг випуску продукції протягом циклу коливається навколо **потенційного рівня ВВП**, під яким ми розуміємо обсяг виробництва за умови повної зайнятості ресурсів. Коливання фактичного обсягу ВВП навколо потенційного характеризується показником, який має назву “**розрив ВВП**” (Δy) і вимірюється у відсотках:

$$\text{Розрив ВВП} = \frac{y - y^*}{y^*} \cdot 100\%, \quad (8.4)$$

де y, y^* – відповідно фактичний та потенційний обсяги реального ВВП.

Коли $y < y^*$, ми говоримо про *відставання ВВП* – це обсяг продукції, який економіка втрачає через неповне використання свого виробничого потенціалу. Значно рідше зустрічається ситуація *перевищення фактичним ВВП* свого потенційного рівня ($y > y^*$).

Зв'язок між рівнем безробіття та відставанням в обсязі виробленого ВВП характеризує **закон Оукена**: якщо фактичний рівень безробіття перевищує природний на 1%, то фактичний обсяг виробництва відстає від потенційного рівня на 2–2,5%. Коли потрібно з'ясувати, як впливає зміна рівня циклічного безробіття на відхилення фактичного рівня ВВП від потенційно можливого, користуються формулою:

$$\frac{y - y^*}{y^*} \cdot 100\% = -\beta \cdot (u - u^*), \quad (8.5)$$

де u^* – природний рівень безробіття;

$(u - u^*)$ – циклічне безробіття;

β – коефіцієнт чутливості ВВП до динаміки циклічного безробіття (він показує, що коли фактичний рівень безробіття перевищує природний на 1%, то фактичний обсяг виробництва буде нижчим за потенційний на $\beta\%$). Цей коефіцієнт найчастіше має значення в межах від 2 до 2,5. Тобто, якщо циклічне безробіття в економіці становить 1%, то відставання фактичного обсягу виробництва від потенційно можливого дорівнюватиме 2-2,5%.

Рівень безробіття визначається відношенням числа безробітних до чисельності робочої сили. Позначається буквою u і вимірюється у відсотках:

$$u = \frac{\text{Безробітні}}{\text{Робоча сила}} \cdot 100\% . \quad (8.6)$$

Економісти розрізняють три види безробіття: фрикційне, структурне, циклічне.

Повна зайнятість не означає стопроцентну зайнятість робочої сили і абсолютну відсутність безробіття. Економісти розглядають фрикційне та структурне безробіття як неминуче, отже рівень безробіття за умов повної зайнятості дорівнює сумі рівнів фрикційного та структурного безробіття. Цей показник називають також **природним рівнем безробіття**, він відповідає потенційному ВВП. Слово “природний” тут означає, що фрикційне та структурне безробіття виникають з природних причин і завжди присутні в будь-якій економічній системі, тоді як циклічне безробіття можна побороти за допомогою засобів макроекономічної політики. Різниця між фактичним та природним рівнем безробіття дає показник циклічного безробіття.

8.2 ЗАВДАННЯ ТА ВИХІДНІ ДАНІ

Економічний стан країни за три періоди характеризують дані, наведені у табл. 8.1.

Визначити:

1. Розрахувати номінальні та реальні значення ВВП для кожного року, вважаючи за базисний кожен рік послідовно.

2. Визначити темп росту номінального та темп росту реального ВВП для другого та третього років, темп інфляції для другого та третього років. Проаналізувати динаміку ВВП за рахунок зміни цін та обсягу виробництва.

3. Проаналізувати рівень фактичного та циклічного безробіття для кожного року.

4. Оцінити величину потенційного ВВП (вважати його величину сталою), розрив ВВП у відсотках та втрати від безробіття для кожного з періодів.

6. З'ясувати, на якій стадії економічного циклу знаходиться економіка країни у кожному з періодів.

Результати розрахунків необхідно звести до табл. 8.2.

Таблиця 8.1 – Вихідні дані для розрахунків

Показники	Номер варіанту									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1) ВВП I року виробництва, млрд. грн.	4000	4200	5000	4750	4300	4900	4100	4400	4800	4500
2) ВВП II року виробництва, млрд. грн.	5200	5500	5800	5100	5900	5300	6000	5000	5700	5400
3) ВВП III року виробництва, млрд. грн.	6900	6100	6800	6300	6750	6400	6200	6900	7000	6000
4) ВВП I року задано в цінах, рік	ном.	I року	II року	III року	ном.	I року	II року	III року	ном.	ном.
5) ВВП II року задано в цінах, рік	ном.	I року	II року	III року	ном.	I року	II року	III року	ном.	ном.
6) ВВП III року задано в цінах, рік	ном.	I року	II року	III року	ном.	I року	II року	III року	ном.	ном.
7) Природний рівень безробіття (u^*), %	3	5	7	8	4	5,5	6,5	4,5	3,5	6
8) Відставання ВВП, %	-10	-12	-7	-8	-5	-14	-14	-10	-15	-9
9) Відставання ВВП, для року	min	max	I	II	III	min	max	I	II	III
10) Річний індекс цін першого року, в.о.	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,25	1,35	1,45	1,15	1,55
11) Річний індекс цін другого року, в.о.	1,05	1,08	1,2	1,12	1,1	1,04	1,1	1,15	1,07	1,15
12) Річний індекс цін третього року, в.о.	1,2	1,1	1,15	1,25	1,14	1,18	1,22	1,17	1,13	1,23

Примітка: вважати, що протягом аналізованого періоду величина потенційного ВВП залишається сталою

Таблиця 8.2 – Показники макроекономічної динаміки певної країни

Показники	Роки		
	I	II	III
ВВП у поточних цінах, млрд. грн.			
ВВП у цінах I року, млрд. грн.			
ВВП у цінах II року, млрд. грн.			
ВВП у цінах III року, млрд. грн.			
Річний індекс цін			
Темп інфляції, %			
Темп росту реального ВВП, %			
Темп росту номінального ВВП, %			
Потенційний ВВП, млрд. грн.			
Втрати ВВП від безробіття, млрд. грн.			
Розрив ВВП, %			
Природний рівень безробіття, %			
Фактичний рівень безробіття, %			
Рівень циклічного безробіття, %			

Варіант обирається студентом із табл. 8.1 за номером залікової книжки:

- показники 1, 2, 4, 5, 9, 11 відповідають варіанту за останньою цифрою;
- показник 3, 6, 7, 8, 10, 12 відповідає варіанту за передостанньою цифрою.

9 ВИСНОВКИ

Після розрахунків і проведеного в завданнях аналізу поведінки суб'єктів на мікро- та макрорівні робляться висновки про механізм прийняття ними раціональних рішень та взаємодії в межах економічної системи

Висновки повинні бути конкретними і впливати з аналізу вивченого матеріалу (1-2 стор.). До них відносять найважливіші результати роботи, отримані автором особисто у відповідності до поставлених завдань та мети дослідження: виявлені тенденції, закономірності, які визначають зміст досліджуваного процесу або явища; особливості розвитку певного процесу (явища); основні умови та фактори порушення стану рівноваги економічних суб'єктів.

У висновках необхідно наголосити на теоретичній та практичній корисності здобутих результатів, окреслити можливості їх використання та подальшого удосконалення.

10 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

За десять днів до дати захисту всі здобувачі вищої освіти подають на кафедру зшитий остаточний варіант роботи з правильно оформленою титульною сторінкою. Порушення без поважної причини вимог та термінів подання курсової роботи тягне за собою її недопуск до захисту. Допуск до захисту несвоєчасно поданої курсової роботи надає завідувач кафедри на підставі вмотивованої заяви здобувача вищої освіти.

Науковий керівник перевіряє курсову роботу, робить зауваження на полях тексту і виносить свій висновок про виконану роботу. На титульному аркуші науковий керівник пише: “допускається до захисту”, “допускається до захисту після доопрацювання” або “не допускається до захисту”.

У випадку внесення змін до остаточного варіанту курсової роботи, вона має бути подана на кафедру для проходження нормоконтролю не пізніше, ніж за два дні до її планового захисту. Новий варіант подається обов’язково із зауваженнями наукового керівника до попереднього варіанту. Всі доповнення і зміни викладаються на аркушах паперу відповідного формату і розміщуються після додатків з відміткою параграфа, до якого вони відносяться.

У курсовій роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Дата і час захисту курсової роботи встановлює кафедра. Може проводитися захист лише тих робіт, які були вчасно подані та допущені до захисту. Процедура захисту курсової роботи складається з відповідей на зауваження та запитання наукового керівника та представників комісії з теми роботи.

Під час захисту роботи здобувач вищої освіти повинен продемонструвати ґрунтовні знання теоретичних і практичних аспектів проблеми, відповісти на поставлені запитання, ілюструючи їх за необхідності таблицями, схемами та графіками. Відповіді на запитання мають бути короткими, чіткими і зрозумілими.

Оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти відбувається за системами оцінювання: Європейською кредитно-трансферною системою (ЄКТС) (за шкалою «А», «В», «С», «D», «Е», «FX», «F»); національною (за шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); системою ВНЗ (за 100-баловою шкалою).

Оцінка виставляється на титульній сторінці курсової роботи, заліковій книжці та відомості. Якщо своєчасний захист роботи не відбувся, здобувач вищої освіти має право захистити роботу відповідно до діючих “Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Чернігівського національного технологічного університету”, затвердженого наказом ректора ЧНТУ №181 від 29.10.2015 р.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Базилевич В.Д., Базилевич К.С., Баластрик Л.О. Макроекономіка: практикум: навч. посіб. / В.Д. Базилевич, К.С. Базилевич, Л.О. Баластрик; за ред. В.Д. Базилевича. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К.: Знання, 2010. – 550 с.
2. Базилінська О.Я. Макроекономіка: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 442 с.
3. Базилінська О.Я., Мініна О.В. Мікроекономіка: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 328 с.
4. Веріан Г.Р. Мікроекономіка. Проміжний рівень. Сучасний підхід: підручник / Г.Р. Веріан ; пер. з англ. С. Слухай. – 6-те вид. – К.: Лібра, 2006. – 632 с.
5. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика: В 2-х т. / Общая редакция В.М. Гальперина. С.-Пб.: Экономическая школа, 1994. Т.1. – 349 с.
6. Кулішов В.В. Мікро- макроекономіка. Підручник. – Львів: «Магнолія 2006», 2008. – 488 с.
7. Кулішов В.В., Макроекономіка: основи теорії і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти. – Львів: «Магнолія плюс», 2004. – 256 с.
8. Мікроекономіка : підручник / ред. В. Д. Базилевич. – 2-ге вид., переробл. і доп. – К. : Знання, 2008. – 679 с.
9. Мікроекономіка і макроекономіка: Підруч. для студентів екон. спец. закл. освіти: У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; За заг. ред. С. Будаговської. – К.: Видавництво Соломії Павличко “Основи”, 2001. – 517 с.
10. Микро-,макроэкономика. Практикум. / Под общ. Ред. Ю.А.Огибина. – СПб.: "Литера плюс", "Санкт-Петербург оркестр", 2003. – 432 с.
11. Нуреев Р. М. Курс микроэкономики : учебник / Р. М. Нуреев. – 2-е изд., изм. – М. : НОРМА, 2005. – 576 с.
12. Оверченко В.І., Мажак З.М., Софій М.І. Мікроекономіка: Навчальний посібник./ за наук. ред. О.Л. Ануфрієвої. – Івано-Франківськ, «Лілея-НВ». – 2015. – 348 с.
13. Панчишин С. Макроекономіка: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2001. – 616 с.
14. Радіонова І.Ф. Макроекономіка: теорія та політика. Підручник. – К.: Таксон, 2004. – 348 с.