

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Форма навчання денна

Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

_____ М. РОГОЗА

(підпис)

«_____» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Аналіз факторів впливу на економічне відновлення та зростання»

зі спеціальності 051 Економіка

освітня програма «Економічна кібернетика»

ступеня магістра

Виконавець роботи Ігнатенко Владислав Сергійович

(прізвище, ім'я та по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник _____ д.е.н., професор Рогоза Микола Єгорович

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент

(прізвище, ім'я та по батькові)

Полтава – 2024

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Затверджую

Завідувач кафедри

_____ М. РОГОЗА

(підпис)

«01» грудня 2022 р.

ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему «Аналіз факторів впливу на економічне відновлення та зростання»

зі спеціальності 051 Економіка

освітня програма «Економічна кібернетика»

ступеня магістра

Прізвище, ім'я, по батькові Ігнатенко Владислав Сергійович

Затверджена наказом ректора № 241-Н від «01» грудня 2022 р.

Зміст роботи (визначається кожною кафедрою окремо)	Термін виконання	Термін фактичного виконання
1. Підбір та вивчення літературних джерел	до 16.01.2023 р.	
2. Складання і затвердження розгорнутого плану роботи	до 30.01.2023 р.	
3. Підготовка теоретичної частини роботи (розділ 1)	до 17.04.2023р.	
4. Підготовка аналітичної частини роботи (розділ 2)	до 07.07.2023р	
5. Підготовка проектно-розрахункової частини роботи (розділ 3)	до 23.10.2023 р	
6. Розробка та обґрунтування висновків та пропозицій	до 10.11.2023 р.	
7. Подання роботи науковому керівнику	до 30.11.2023 р.	
8. Подання роботи керівником для перевірки на академічний плагіат	до 11.12.2023 р.	
9. Подання роботи завідувачу кафедри	до 19.12. 2023 р.	
10. Розгляд роботи на засіданні кафедри та вирішення питання про допуск здобувача до захисту	до 20.12.2023 р.	
11. Подання роботи на зовнішню рецензію	до 26.12.2023 р.	
12. Подання переплетеної роботи в екзаменаційну комісію для захисту	до 12.01.2024 р.	

Дата видачі завдання «01» грудня 2022 р.

Здобувач вищої освіти _____

(підпис)

Науковий керівник _____ М. РОГОЗА

(підпис)

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота оцінена на _____

(балів, оцінка за національною шкалою, оцінка за ЄКТС)

Протокол засідання ЕК № _____ від «_____» _____ 20__р.

Секретар ЕК _____ І. ЧУБЕНКО

(підпис)

Зміст

Вступ.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ.....	7
1.1. Теорія та типи економічного зростання	7
1.2. Науково-технічний прогрес та його роль у економічному зростанні	19
1.3. Теорія виробничої функції	23
Висновок до розділу 1.....	35
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ.....	37
2.1. Фактори економічного зростання в Україні.....	37
2.2. Ефект мультиплікатора та акселератора.....	48
2.3. Дослідження економічного зростання в Україні	57
Висновок до розділу 2.....	68
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ТА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В МОДЕЛЯХ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ	71
3.1. Моделювання економічного зростання України на основі кореляційно-регресійного аналізу ВВП	71
3.2. Дослідження моделі темпів зростання ВВП	77
3.3. Шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні	84
Висновок до розділу 3.....	88
ВИСНОВКИ.....	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	93
ДОДАТКИ.....	99

Вступ

Питання економічного відновлення України завжди стояло на порядку денному. Особливої актуальності воно набуває в умовах сучасного розвитку світової економіки і у площині негативних процесів, пов'язаних із наслідками широкомасштабної російської збройної агресії проти України.

Методологічні засади економічного відновлення України все частіше розглядаються у роботах українських науковців. Оскільки, все це обумовлює необхідність подальшого наукового дослідження розвитку України у взаємозв'язку зі світовою економікою, виходячи як з реалій сьогодення, так і з огляду на перспективи. Таким чином, актуальним та необхідним є аналіз факторів впливу на економічне відновлення та зростання економіки України.

Метою написання кваліфікаційної роботи є аналіз факторів впливу на економічне відновлення та зростання. У ході проведення наукового дослідження були поставлені та опрацьовані наступні завдання:

- проаналізовано теорію й типи економічного зростання та досліджено значення науково-технічний прогрес у економічному зростанні економіки країни;

- досліджено теорію виробничої функції;

- проаналізовано фактори економічного зростання в Україні ;

- визначено ефект мультиплікатора та акселератора;

- виконано дослідження економічного зростання в Україні;

- змодельовано економічне зростання України на основі кореляційно-регресійного аналізу ВВП;

- досліджено моделі темпів зростання ВВП;

- наведено шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні.

Об'єктом дослідження є процес аналізу факторів впливу на економічне відновлення та зростання.

Предметом виступають система показників та процес моделювання

економічне зростання показників економіки України.

У роботі теоретико-методологічною базою дослідження були загальнонаукові та спеціальні методи пізнання. Для досягнення мети та виконання завдань були використані такі методи та підходи: системний підхід – до оцінювання стану економіки країни, кореляційно-регресійний аналіз – для моделювання показників та аналізу факторів розвитку; методи аналізу, синтезу, індукції, дедукції; узагальнення – для обґрунтування сутності теоретичних понять; графічний – для відображення стану розвитку країни.

Інформаційною базою дослідження є офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України, інформаційні джерела урядових інституцій, наукові праці закордонних і вітчизняних вчених, які досліджували проблеми відновлення та розвитку економіки України, матеріали вибіркового досліджень, Інтернет – ресурси та результати особистих досліджень автора.

Практичне значення отриманих результатів – моделювання економічного зростання показників економіки та формування шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні.

Основні наукові положення кваліфікаційної роботи викладені у вигляді рекомендацій, які можуть бути використані у практичній діяльності. Результати дослідження прийнято та схвалено до подальшого втілення у навчальному процесі при вивченні спеціальних дисциплін з економіки Полтавському університеті економіки і торгівлі. За результатами досліджень за темою роботи було опубліковано матеріали на міжнародній науковій студентській конференції: Ігнатенко В., Е ЕКм-21 (керівник – Рогоза М.Є., д.е.н., професор) «Аналіз факторів впливу на економічне відновлення та зростання в умовах тенденцій Індустрії 4.0» - матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22-23 листопада 2023 року) / за заг. ред. М.Є. Рогози, Г.В. Карнаухової. Полтава: ПУЕТ, 2023.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку

використаних джерел, додатків. Обсяг основного тексту роботи – 94 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

1.1. Теорія та типи економічного зростання

Загальновідомим є той факт, що для існування і розвитку людського суспільства процес виробництва матеріальних і нематеріальних благ має постійно відновлюватись. Має відбуватися постійний процес суспільного відтворення. З метою забезпечення добробуту і покращення життя кожного члену суспільства даний процес повинен носити позитивні зміни і характеризуватися зростанням різноманітних показників і індикаторів. Отже, має відбуватися економічне зростання.

Економічне зростання є основою створення відповідних основ соціально-економічного прогресу суспільства, перспектив зростання національного багатства та добробуту кожної окремої людини.

У сучасній економічній літературі немає чіткого обґрунтування категорії «економічне зростання», як в загальноекономічному, так і в політекономічному аспектах. Перші згадки про теорію економічного зростання зустрічаються в роботах А. Сміта і Д. Рікардо, коли вони розглядають «стаціонарний стан» [21,с. 359].

На думку представників класичної школи, причиною економічного зростання є постійне прагнення до стаціонарного стану. Такий стан означає не застій в економіці, а такий стан, коли населення, капітал і технологія не потерпають змін.

Класична теорія економічного розвитку, складовими елементами якого є погляди Мальтуса на зростання населення, доктрина Д. Рікардо про заробітну плату й ренту, закон продуктивності, що зменшується, точка зору на затрати виробництва, як основу вартості й на утримання, як основу збереження, стверджує, що економічне зростання передусім залежить від

накопичення капіталу [21,с. 359].

На думку Дж. М. Кейнса коливання і, навіть, різкі раптові спади є невід'ємними рисами розвитку. Один з наслідувачів Дж. М. Кейнса – Рой Ф. Харрод – в проблемі економічного зростання основним питанням вважає темпи зростання доходу, необхідного для повного використання постійно зростаючого об'єму капіталу. Інша переконлива постановка проблеми економічного зростання надана Євсеєм Домаром. Досліджуючи задачу визначення темпів росту національного доходу, що відповідають повній зайнятості, Є. Домар дійшов висновку про подвійний характер інвестицій: вони не тільки створюють дохід, а й збільшують виробничу потужність. Концепція Дж. М. Кейнса про рівність збережень й інвестицій і про обов'язкове повернення отриманого доходу в процесі виробництва виходять лише із збереження статус-кво. Є. Домар вважає, що більш реалістична концепція повинні виходити з утворення додаткового капіталу й подальшого розширення виробничої потужності. Методологічний сенс проблеми полягає в визначенні об'єму інвестицій, необхідного для забезпечення росту доходу, який рівний підвищенню виробничої потужності. Таким чином, стабільність можлива, якщо дохід й інвестиції збільшуються при зростаючому прискоренні. Якщо об'єм інвестицій не відповідає умовам зростання, то виникає надлишкова потужність, яка стримує подальше інвестування [21,с. 359–360].

Р.Ф. Харрод вважає «виправданими» темпами зростання такі, які гарантують неперервність в інвестуванні на рівні, який забезпечує підприємцям очікуваний ними прибуток. Наявність робочої сили й стан технології накладають обмеження на «виправдане» зростання. «Виправдане» зростання – це максимальний темп зростання при існуючих економічних умовах [20,с. 360].

В працях представника неокласичної школи Р. Солоу, який доповнив основні гіпотези Харрода-Домара розглядом обмежень із боку пропозиції. У моделях Р. Солоу [5, с. 65–94] факторами виробництва є не лише капітал, а й

праця, а тому виробнича функція має вигляд:

$$Y = F(K, L), \quad (1.1)$$

де Y – обсяг виробництва;

K – капітал;

L – праця.

Теорія Р. Солоу побудована на неокласичній передумові панування досконалої конкуренції на ринках факторів виробництва, що забезпечує повну зайнятість ресурсів. Випуск продукції – функція не тільки капіталу, а й праці, які є субститутами, і сума коефіцієнтів еластичності випуску за цими факторами дорівнює одиниці. Спочатку теорія описує рівновагу економічної системи за умов нейтральності технічного прогресу і постійній віддачі від масштабу, у подальшому, до неї додаються технологічні зрушення за допомогою зміни норми споживання і спадної віддачі від масштабу. Вчений виходить з того, що необхідною умовою рівноваги економічної системи є рівність сукупного попиту і сукупної пропозиції.

Теорія Р. Солоу дає змогу розкрити взаємозв'язок трьох джерел економічного зростання – інвестицій, робочої сили і технічного прогресу. Так, теорія показує, що норма заощаджень – ключовий фактор, що визначає рівень стійкості капіталоозброєності. Вища норма заощаджень забезпечує більший запас капіталу, тобто приріст інвестицій, а відповідно, і вищий рівень виробництва. Ріст населення в теорії Р. Солоу – теж одна з причин безперервного економічного зростання в умовах стійкого стану економіки. Проте якщо ріст населення не супроводжується збільшенням інвестицій, то це призводить до зменшення запасів капіталу на одного працівника. Таким чином, теорія Р. Солоу пояснює, що країни з вищими темпами росту населення мають меншу капіталоозброєність, а відповідно – нижчі доходи.

Р. Солоу запропонував формулу «золотого правила заощадження», яким визначається оптимальний рівень капіталоозброєності. Рівноважне економічне зростання сумісне з різними нормами заощаджень, проте

оптимальною вважатиметься саме та норма, яка забезпечує економічне зростання з максимальним рівнем споживання. На відміну від традиційних підходів максимальний рівень споживання визначається не найбільшим значенням капіталу, а його оптимальним розміром і економічною ефективністю – капіталовіддачею на одиницю продукції (гранична продуктивність).

Однією з базових моделей, яка пояснює процес економічного зростання в сучасних умовах, є теорія ендогенного науково-технічного прогресу

П. Ромера [3].

Згідно з моделлю П. Ромера, капітал – це не лише фізичний (машини, обладнання), а й вкладення у НДДКР, людський капітал та ідеї. Відтак, припущення про екзогенність технічного прогресу, розглянуте в моделі Р. Сорлоу, у сучасних теоріях економічного зростання змінюється положенням про його ендогенність. Згідно з «ною теорією» зростання, незважаючи на те що будь-який окремо взятий технологічний прорив може виявитись випадковим, у цілому технологія розвивається пропорційно вкладеним у неї ресурсам, що докорінно відрізняється від традиційного підходу, сформульованого Р. Солоу, де технологія є екзогенною. Нова теорія зростання розглядає НТП як наслідок економічного розвитку. Темпи зростання НТП визначаються в економічній системі, а не генеруються поза нею – такий принципово важливий висновок докорінно змінює наші уявлення про економічне зростання. Зокрема, новим є положення про те, що нові технологічні рішення, що сприяють зростанню продуктивності, є доступними переважно для найрозвинутіших країн – технологічних лідерів. Нагромадження капіталу, що здійснювалось на попередньому етапі економічного зростання за сценарієм Р. Солоу, на певному етапі забезпечує технологічний прорив, що, своєю чергою, зумовлює значне зростання продуктивності.

Ключовим фактором ендогенного зростання в теорії П. Ромера

виступає змінна, яка називається «знання», або «інформація». При цьому припускається, що інформація, яка знаходиться у винаходах та відкриттях, доступна всім і всі одночасно можуть нею користуватися. Сумарний обсяг людського капіталу залишається незмінним. Можливий лише його перерозподіл між сферою виробництва і сферою НДДКР відповідно до функції уподобань споживачів. Основна ідея теорії П. Ромера полягає в наступному: «Існує обмін між споживанням сьогодні і знаннями, які можуть бути використані для розширення споживання завтра». Він формулює цю ідею як «технологію досліджень», яка виробляє «знання» з минулого споживання. Таким чином, темп економічного зростання знаходиться в теорії П. Ромера у прямій залежності від величини людського капіталу, сконцентрованого у сфері отримання нових знань. На практиці це означає, що сфера наукових досліджень впливає на економіку не лише безпосередньо через прикладні ідеї та розробки. Саме її існування є необхідною (але не достатньою) умовою економічного зростання, оскільки забезпечує накопичення людського капіталу. Таким чином, на думку П. Ромера, країни з більшим накопиченням людського капіталу будуть мати вищі темпи економічного зростання [3]. Відповідно, розвиток вільної міжнародної торгівлі також буде сприяти підвищенню темпів зростання, оскільки обмін продукцією розширює межі економічної системи і веде, таким чином, до збільшення людського капіталу.

На противагу теорії П. Ромера, Р. Лукас запропонував альтернативу неокласичній моделі. У його моделі людський капітал виступає двигуном економічного зростання. Він будує дві моделі: в одній людський капітал виступає єдиним входним фактором впливу у виробничу функцію, а в іншій – виробництво визначається як фізичним, так і людським капіталом. У першій моделі (*schooling model*) зростання людського капіталу залежить від того, як працівники розподіляють свій час між поточним виробництвом та накопиченням людського капіталу. У другій (*learning by doing*) зростання людського капіталу – це додатна функція зусиль, присвячених виробництву

нових товарів [1]. Найбільш відому функцію Р. Лукаса має вигляд (1.2):

$$y = Ax^{\beta}h^{\gamma}, \quad (1.2)$$

де y – дохід на кваліфікованого працівника;

x – капітал на кваліфікованого працівника;

h – людський капітал на працівника;

h^{γ} – зовнішній ефект, що збільшує продуктивність працівника на будь-якому рівні його навичок h ;

A – рівень технології економіки (за Р. Лукасом – це середній рівень людського капіталу працівників, що використовується).

Показник y Р. Лукас оцінює за емпіричними даними (щоб отримати нове передбачення відносних норм віддачі від капіталу).

А. Льове відмічає, значний вплив на економічне зростання має структура і взаємозв'язок окремих галузей економіки. В більшості випадків процес зростання здійснюється в декількох галузях економіки, це може являти собою результат впровадження нової техніки, або наслідок впливу політичних факторів. У. Феллнер вважає реальним забезпечення безперервного економічного зростання за допомогою ефективного контролю грошового обігу. При цьому пропонування капіталу повинно перевищувати пропонування робочої сили, аби не допустити зменшення прибутку, а структурні зміни повинні носити поступовий характер, щоб уникнути вузьких місць й порушень, викликаних неправильним використанням ресурсів [21, с. 360].

На думку У.А. Л'юїса економічне зростання обумовлюється трьома головним причинами: прагненням економії й випуску більшої кількості товарів; накопиченням знань й застосуванням їх для цілей технічного прогресу; збільшенням об'єму капіталу на душу населення.

У роботі У.У. Ростоу відображено переконання, що для постійного економічного зростання необхідні деякі мінімальні зусилля або «злет». Отже, сформовано три умови, які необхідні для «злету»:

- 1) збільшення інвестицій до рівня, що перевищує 10% національного доходу;
- 2) швидкий розвиток однієї чи декількох галузей обробної промисловості;
- 3) наявність такої політичної, соціальної й інституціональної структури, яка дозволяє використовувати спонукання до економічного зростання [21].

Неокейнсіанські теорії економічного зростання основним джерелом вважають фізичне нагромадження капітану, а основним інструментом регулювання зростання – норму нагромадження [21,с. 360].

Наведені вище теорії склали основу більш пізнього розуміння сутності «економічного зростання».

Економічне зростання є центральною проблемою оцінки ефективності будь-якої системи господарювання.

У табл. 1.1 наведено найбільш поширені визначення категорії «економічне зростання».

Таблиця 1.1

Визначення категорії «економічне зростання» [21,с. 361]

Автор	Визначення
Л. Абалкін	- постійне збільшення реального обсягу виробництва, що супроводжується покращенням технологічних, економічних і соціальних характеристик суспільства.
А. Добринін, Л. Тарасевич	- довгострокові зміни природного рівня реального обсягу виробництва, пов'язані з розвитком продуктивних сил на довготерміновому часовому інтервалі.
А. Філіпенко	- просте збільшення реального ВВП нації (країни) одного періоду в порівнянні з іншим.
О. Ожерельєв	- збільшення обсягів суспільного виробництва, розширення можливостей економіки задовольняти зростаючі потреби народного споживання і забезпечувати споживання у необхідних розмірах.

Як зазначають З.В. Герасимчук і І.М. Вахович, категорію розвитку

ототожнюють з такими суміжними їй поняттям як «зміна», «ріст», «рух», «відтворення», «еволюція», «трансформація» тощо [10, с. 129-132]. В своїй роботі автори розмежовують ці категорії, здійснюючи їх порівняльну характеристику. Поняття «розвиток» згаданими вченими тлумачиться як «об'єктивний багатовимірний (через поступові перетворення) процес змін, який характеризується цілеспрямованістю, незворотністю, структурними і функціональними зрушеннями в певній системі, що призводить до покращення її якісного і кількісного стану». Дані фахівці запропонували класифікацію поняття «розвиток», що враховує: комплексність набору класифікаційних ознак; можливість кількісного (якісного) визначення ознаки; наукову новизну і практичну цінність запропонованих ознак класифікації. Передусім, автори розглядають класифікацію категорії «розвиток» за цілями на економічний, соціальний, екологічний, або в їх сукупності - сталий розвиток.

Під економічним розвитком суспільства З.В. Герасимчук і І.М. Вахович розуміють здатність економіки довгий час знаходитися у стані відносної статичної рівноваги, забезпечуючи при цьому створення необхідних суспільству матеріальних благ і послуг для забезпечення потреб населення. Однією з основних умов стратегічного розвитку суспільства відзначено збереження природного середовища як сфери життєдіяльності людини, регенерація джерел ресурсів, необхідних для задоволення матеріальних і духовних потреб людини; такий тип розвитку дістав в економічній літературі назву екологічного [10, с.205-207].

У роботі Т.В. Пепа [32, с.278-300] зазначає, що стабільний ефективний розвиток регіону як суб'єкта господарювання залежить від передумов, які наявні в межах певних територій і, насамперед: від економічної цілісності території як основи господарського комплексу; характеру і рівня розвитку внутрішніх і зовнішніх економічних зв'язків; єдності економічних, соціальних і загальнополітичних завдань, що вирішуються на території регіону; можливості ефективного управління територією. Розвиток об'єкта –

це його перехід із одного якісного стану в інший, який характеризується формою, направленістю, джерелами, механізмом і пов'язаний із змінами внутрішньої структури як сукупності функціонально поєднаних між собою елементів.

М.П. Бутко дає наступне визначення: «Економічне зростання як економічна категорія характеризує гармонізовану взаємодію продуктивних сил і виробничих відносин у суспільстві, що обумовлює покращення кількісних показників розвитку, спонукає до пожвавлення економічної діяльності, ділової та інвестиційної активності» [9, с.302]. Найважливішими критеріями економічного зростання автор вважає його інтенсивність, характер, ступінь і ефективність використання економічних ресурсів, вектори взаємодії регіональної, національної та світової економіки, юридичний чинник, базовий рівень, на якому ґрунтується економічне зростання. Узагальнення видів економічного зростання наведено на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Класифікація видів економічного зростання [9]

Як відмічають фахівці Б.М. Данилишин, Л.Г. Чернюк, М.І. Фащевський, стабільність або збереження пропорцій і темпів зростання є необхідною умовою процесу розвитку. Стабільність, як умова збалансованості, виявляється у збереженні відповідних пропорцій між основними складовими процесу комплексного розвитку економічного району. Мета збалансованого розвитку регіону – це ефективне господарювання із забезпеченням соціальних та екологічно комфортних умов життєдіяльності населення [11, с.135-136].

У своїх роботах, з вивчення питань регіональної економіки, З.С. Варналій серед сукупності цілей економіки одним з найбільш універсальних відмічає економічне зростання, що припускає збільшення

масштабів виробництва, поліпшення якості товарів та послуг і, в кінцевому рахунку, забезпечує підвищення рівня життя населення [12, с.407].

З метою спостереження розвитку регіональної економіки автором запропоновано запровадити у регіоні систему моніторингу з використанням певних індикаторів (рис. 1.2) [14, с.505-508].



Рисунок 1.2 – Система індикаторів сталого розвитку економіки регіону

М.І. Долішній досліджує зміну чинників регіонального розвитку. Вченим зазначено, що старі детермінанти розвитку, в основу яких закладалась індустріалізація всіх територій та принцип інтенсифікації промислового освоєння їхніх ресурсів, себе вичерпали.

Вивчення еволюції факторів регіонального розвитку свідчить, що на попередніх етапах розвитку регіоналістики ресурси територій виступали основним чинником ефективності їхнього розвитку. Сьогодні ресурсний фактор автор вважає лише базовим фактором регіонального розвитку, на перший план висуває фактори, які зумовлюють активізацію економічної

діяльності, розширення політичної, економічної та соціальної взаємодії між суб'єктами економічної діяльності, владою й народом та підвищення рівня добробуту населення.

Світовий досвід доводить, що в ринкових умовах господарювання виграє не той, хто виробляє товари, а той, хто управляє їх потоками. За цих умов, як зазначає М.І. Долішній, метою регіонального розвитку стає збільшення капіталізації регіонів, яка передбачає зростання вартості активів, що знаходяться на території того чи іншого регіону. Концентрація капіталу відбувається там, де вартість активів є максимальною. Отже, насамперед необхідно визначити, які саме активи, що знаходяться в певному регіоні країни, можуть позитивно вплинути на рівень капіталізації та які саме регіональні утворення здатні замикати на собі потоки активів [8, с.105-109].

В.Н. Беленцов в своїх працях досліджує поняття «економічне зростання», «економічний розвиток», «розвиток економіки» та їх синонімічність.

Економічне зростання розглядається як складова економічного розвитку, де критерієм, що розмежовує ці поняття, виступає розвиток технологічного способу виробництва де пропонується наступне трактування цих понять. Отже, економічне зростання – це кількісно-якісне задоволення суспільних потреб зростання, що закономірно ростуть, за рахунок власного виробництва в результаті накопичення ресурсів і науково-технічного прогресу; економічний розвиток – це кількісно-якісне задоволення суспільних потреб, що закономірно ростуть, за рахунок зростання власного виробництва в результаті розвитку технологічного способу виробництва; розвиток економіки – це кількісно-якісне задоволення суспільних потреб, що закономірно ростуть, за рахунок зростання власного виробництва в результаті розвитку технологічного способу виробництва і соціалізації відносин економічної власності [38, с.47-54].

Отже, дослідження поглядів різних науковців дозволяє стверджувати, що економічне зростання переважно характеризує цілі економічної системи.

Воно означає регулярне, стійке розширення масштабів діяльності певної господарської системи, в тому числі і регіональної, яка проявляється у збільшенні розмірів застосованої суспільної праці і виробленого продукту - товарів і послуг.

При розгляді економічного зростання головною є проблема кількісного і якісного розвитку виробництва і поліпшення його структури. Економічне зростання виявляється в конкретній динаміці кількісного збільшення і якісного удосконалення суспільного продукту й факторів його виробництва. Економічне зростання є необхідною, найважливішою передумовою, основною складовою економічного розвитку.

Поняття економічного зростання відображає передусім характер використання продуктивних сил суспільства. Більш осяжним і широким є поняття економічного розвитку. Поряд із характером використання продуктивних сил суспільства, воно включає й еволюцію економічної системи в цілому, зокрема всіх підсистем економічних виробничих відносин, у тому числі і соціально-економічних, як суспільної форми існування продуктивних сил. Розвиток передбачає якісні перетворення на основі економічного зростання.

Тобто розвиток можливий за умови збільшення масштабів виробництва (бажано більш інтенсивного), поліпшення якості товарів і послуг, покращення рівня життя населення. Саме розвиток має узгодити інтереси і цілі економічного і соціального зростання, визначити їх певні межі, вирішити суперечки.

Науково і практично обґрунтована система індикаторів соціально-економічного регіонального розвитку має сформулювати певні цілі зростання, побудувати їх ієрархію, визначити пріоритети.

1.2. Науково-технічний прогрес та його роль у економічному зростанні

Сучасне виробництво характеризується не лише матеріальними, а й духовними факторами, поєднанням науки й виробництва. Обов'язковими елементами виробництва виступають результати науково-технічних досліджень, нові технології, наукові програми, плани та прогнози, автоматизовані системи управління, системи наукової організації праці тощо. Дедалі зростаючу роль у виробництві відіграє наука, яка забезпечує теоретичну, духовну сторону практичної виробничої діяльності.

НТП – це процес відкриття та використання нових знань в господарському житті. Найбільш активно застосовуються ці знання не стільки в розподілі, обміні та споживанні товарів і послуг, скільки в їх виробництві. Нині організацію управління виробництвом, нову технологію, тобто сукупність виробничих процесів, і особливо нову техніку, а це – машини, устаткування та прилади, часто називають науково-технологічним прогресом. Звідси зрозуміло, чому науково-технічним прогресом називають технологічний прогрес, хоч це лише один із його елементів. Також важливим елементом науково-технічного прогресу є наукові дослідження, а саме: науково-дослідницькі та експериментально-конструкторські роботи, що є каталізатором впровадження нової техніки і технологій у виробництво.

І.Г. Ковтун звертає увагу на перетворення технічного прогресу в науково-технічний, для якого характерне посилення ролі наукової праці і перетворення в безпосередню продуктивну силу.

Науково-технічний прогрес – це безперервний процес вдосконалення всіх матеріально-речових елементів виробництва і методів їх організації, що ґрунтується на пізнанні законів розвитку природи і суспільства і забезпечує підвищення продуктивної суспільної праці [49, с. 10].

В.П. Долинський заперечує доцільність опрацювання стислого визначення категорії науково-технічного прогресу, оскільки це призводить до спрощення і не розкриває його якісних ознак. Замість визначення він наводить сукупність складових цього явища: фундаментальні і прикладні дослідження проблем природознавства і суспільного розвитку; доведення

результатів досліджень до стану науково-технічних розробок, інженерних рішень і практичного застосування; організація на базі науково-технічних розробок та інженерних рішень виробництва нової техніки; вдосконалення технічних засобів, форм та методів організації виробництва, праці та управління; розширення сфери застосування нової техніки і прогресивних технологій, організації суспільного виробництва і на цій основі технічне переозброєння відповідних галузей; вдосконалення і застосування технічних засобів для збереження навколишнього природного середовища; вдосконалення структури матеріального виробництва [49, с.4-5].

Науково-технічний прогрес є комплексним, синтетичним поняттям, оскільки характеризується складною структурою. Так, Л.С. Бляхман пропонує розрізняти фундаментальні дослідження; прикладні дослідження; технічні розробки (дослідно-конструкторські, технологічні, проектні та організаційні) і дослідне виробництво; первісне освоєння нововведень (технічне й економічне); розповсюдження нововведень [49].

Для зазначеного переліку складових характерна лінійна послідовність, тобто однобічність причинного зв'язку, яка полягає в обумовленості наступної складової попередньою. Тому цю послідовність доцільно доповнити зворотними зв'язками, які зумовлюють вплив наступних складових на попередні. Так, конкретні умови освоєння, розповсюдження та використання нововведень певною мірою визначають напрямки фундаментальних і прикладних досліджень.

Аналіз наведених визначень приводить до висновку, що ключовим поняттям науково-технічного прогресу є вдосконалення елементів виробництва. Проте в удосконаленні як такому немає місця економічним відносинам, які зумовлюють доцільність цього процесу. У визначеннях відсутнє посилення на реальні мотиви, які покладено в основі інноваційно-орієнтованої поведінки підприємницьких структур. Саме тому з науково-технічним прогресом обов'язково асоціюється специфічна категорія «впровадження», як процесу, що має автономні рушійні сили та фактори,

відмінні від факторів самого прогресу. Неминуча відстань між досягненням його результату та їх впровадженням викликана, невідповідністю мотивації діяльності науково-дослідних організацій виробничих структур.

Науково-технічний прогрес відіграє важливу роль в розвитку і інтенсифікації виробництва. Він охоплює всі ланки процесу, включаючи фундаментальні, теоретичні дослідження, прикладні винаходи, конструкторсько-технологічні розробки, створення зразків нової техніки, її освоєння та промислове виробництво, а також впровадження нової техніки на підприємствах. Тому відбувається оновлення матеріально-технічної бази промисловості, зростає продуктивність праці, підвищується ефективність виробництва [16, с.482].

Слід зазначити, що науково-технічний прогрес (НТП) – це постійний процес створення нових і вдосконалення застосовуваних технологій, засобів виробництва і кінцевої продукції з використанням досягнень науки. Сучасні комп'ютери та інформаційні технології уможливають автоматизацію управління технологічними процесами у виробництві, підвищення надійності й довговічності виробів. Застосування новітньої техніки і технології забезпечує підвищення якості промислової продукції, а впровадження нових матеріалів та мікроелектроніки дає змогу знизити показники її матеріаломісткості та енергоємності. Нові комп'ютерні технології конструювання та дослідницькі прилади значно скорочують час науково-технічних та конструкторських розробок, розширюють конструкторський та дизайнерський діапазони нових виробів [49]. Використання в промисловому виробництві нової техніки, технології та інформаційних систем стає провідним фактором зростання продуктивності економічних ресурсів. Оскільки нова техніка й нові технології мають кращі показники продуктивності, потужності, швидкості, енергоємності тощо, відбувається зниження витрат економічних ресурсів у розрахунку на одиницю промислової продукції. НТП суттєво впливає на структуру економіки. Під його впливом зменшується питома вага живої праці в складі витрат на

виробництво з одночасним збільшенням частки зношених в процесі виробництва засобів праці та спожитих предметів праці. Усе більшого значення набуває інфраструктура: зв'язок, транспорт, шляхове господарство, інформаційні системи. Завдяки безперервному розвитку науки і техніки з'являються нові виробництва та галузі.

Важливим чинником економічного зростання підприємства і таким, що забезпечує потенційні можливості розвитку й ефективності виробництва, і є науково-технічний прогрес – головний важіль інтенсифікації. Кардинальне його прискорення зумовлює широке впровадження у виробництво техніки нових поколінь, принципово нових технологій і форм організації праці й виробництва, є потужним засобом, що забезпечує найвищу продуктивність праці, швидкий розвиток економіки та розв'язання багатьох соціальних проблем.

Науково-технічний прогрес охоплює всі ланки процесу інтенсифікації, в тому числі фундаментальні й теоретичні дослідження, конструкторсько-технологічні розробки, створення зразків нової техніки, її освоєння, промислове виробництво та впровадження. Усе це відбувається на основі найсучасніших досягнень науки, яка стала продуктивною силою. Вони втілюються у високопродуктивних машинах, удосконалених технологіях й організації виробництва, нових засобах і предметах праці [37, с.103]. Планомірне, постійне і поступове вдосконалення засобів виробництва, техніки, предметів праці та поліпшення методів їх використання, впровадження найновішої технології, організації праці й виробництва, управління, підвищення кваліфікації кадрів, широке впровадження у виробництво досягнень науки і техніки з метою збільшення обсягів виробництва продукції з найменшими затратами праці та коштів на її одиницю [37, с.115].

1.3. Теорія виробничої функції

Ефективним напрямком в плануванні є поєднання методів традиційного планування з економіко-математичними методами та інформаційними технологіями. Одним з напрямків вдосконалення планування виробництва є застосування виробничих функцій.

Виробнича функція – це економетрична модель, що відображає залежність показників виробничо-господарської діяльності від факторів, що визначають ці показники.

До основних показників виробничо-господарської діяльності можна віднести: обсяг продукції, що випускається, дохід, прибуток, рентабельність, собівартість, фондівіддача й інші [41, с. 16]. Факторами для цих показників можуть бути: робоча сила, основні засоби або капітал, земля, продуктивність праці та інші.

До найвідоміших виробничих функцій відноситься функція Кобба – Дугласа, яка визначає залежність між обсягом виробництва, обсягами капіталу та витратами ресурсів праці. За допомогою функції Кобба – Дугласа можна прогнозувати обсяги виробництва, оцінювати ефективність виробництва та використання окремих виробничих факторів, визначати можливість взаємозаміни факторів виробництва, оцінювати масштаб виробництва та його вплив на ефективність виробництва, виявляти вплив НТП на процеси виробництва [13, с. 124]. Таким чином, застосування функції Кобба – Дугласа щодо планування виробництва дозволяє знаходити обґрунтовані управлінські рішення.

У загальному вигляді виробнича функція може бути представлена рівнянням:

$$F(x, y, A) = 0, \quad (1.3)$$

де y – вектор випуску продукції,

x – вектор витрат ресурсів,

A – матриця параметрів.

В економічних дослідженнях ВФ використовується, як правило, у вигляді одного рівняння, де компоненти випуску об'єднані в одну скалярну величину (y), а кількість різних виробничих ресурсів (фактори x_i) зведені до мінімуму, що дозволяє розрахувати параметри функції:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

Цінним інструментом вивчення виробничих функцій є їх геометрична інтерпретація. Скористаємось поясненням геометричної інтерпретації ВФ, що у випадку однієї незалежної та однієї залежної змінних ($P = f(x)$) неперервну ВФ можна зобразити кривою на площині з координатами P та x (рис. 1.3). У випадку двох незалежних змінних ВФ – це поверхня у тривимірному просторі (рис. 1.4). За умови більшої кількості змінних ВФ представляє гіперповерхню (виробничий пагорб) в абстрактному багатовимірному просторі.

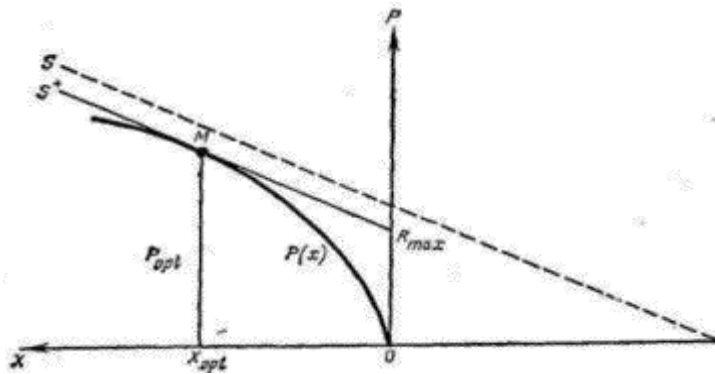


Рисунок 1.3 – Геометрична інтерпретація ВФ на площині

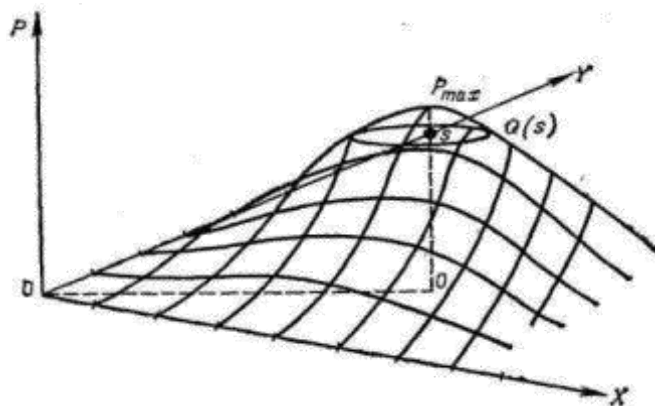


Рисунок 1.4 – Виробнича функція у тривимірному просторі

Особливу увагу представляють екстремальні точки ВФ.

Якщо на рис. 1.3 постійне (лінійне) співвідношення цін на продукцію й витрат зобразити прямою S , то точка дотику M кривої $P(x)$ та прямої S буде точкою оптимуму при критерії максимізації прибутку (це наглядно видно із графіка, де відрізок OR відповідає максимуму прибутку). Точці дотику M відповідає оптимальне значення випуску P_{opt} та оптимальне значення витрат ресурсу x_{opt} .

Аналогічно екстремальні точки ВФ можуть бути представлені як точки дотику множини гіперплощин з поверхнею виробничої функції у випадку багатьох змінних.

Геометричне місце точок на гіперповерхні ВФ, що відповідають фіксованому рівню випуску продукції при різних варіантах поєднання витрат називається ізоквантою. Теоретично будь-яка точка на ізокванті відповідає заданому рівню продукції, однак по технічним причинам може бути реалізованою лише частина всієї множини варіантів.

Знаходження серед підмножини технологічно допустимих варіантів точки (або точок) з найвищою економічною ефективністю є задачею оптимального програмування.

Залежно від характеру виробничого процесу, цілей та засобів моделювання ВФ можуть використовуватись невід'ємні функції різного виду, деякі з них представлені на прикладі двофакторної функції у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Види та практика використання виробничих функцій [50]

Назва ВФ	Двофакторна ВФ	Використання
1	2	3
1. Функція з фіксованими пропорціями факторів (ВФ Леонтьєва)	$Y = \min(\frac{x_1}{a_1}, \frac{x_2}{a_2})$	Призначена для моделювання строго детермінованих технологій, що не допускає відхилення від технологічних норм використання ресурсів на одиницю продукції. Зазвичай використовуються для

		описування дрібномасштабних або повністю автоматизованих виробничих об'єктів
2. ВФ Кобба–Дугласа	$Y = a_0 x_1^{a_1} x_2^{a_2}$	Використовується для опису середньомасштабних об'єктів (від промислового об'єднання до галузі), що характеризуються стійким, стабільним функціонуванням
3. Лінійна ВФ	$Y = a_1 x_1 + a_2 x_2$	Застосовується для моделювання великомасштабних систем (велика галузь, економіка у цілому), у яких випуск продукції є результатом одночасного функціонування великої кількості різних технологій
4. ВФ Аллена	$Y = a_0 x_1 x_2 - a_1 x_1^2 - a_2 x_2^2$	Призначена для опису виробничих процесів, у яких значне зростання кожного з факторів негативно впливає на обсяг випуску. Зазвичай використовується для опису дрібномасштабних ВС із обмеженими можливостями переробки ресурсів
5. ВФ з постійною еластичністю заміни факторів ПЕЗ (CES-constant elasticity of substitution)	$Y = (a_1 x_1^{a_2} + a_3 x_2^{a_4})^{a_5}$	Застосовується у випадках, коли відсутня точна інформація про рівень взаємозамінності виробничих факторів і є підстави припускати, що цей

Продовження табл. 1.2

1	2	3
		рівень істотно не змінюється при зміні обсягів ресурсів. Може бути використана (при наявності засобів оцінювання параметрів) для моделювання систем будь-якого рівня
6. ВФ із лінійною еластичністю заміни факторів (LES)	$Y = x_1^{a_0} (a_1 x_1 + a_2 x_2^{a_4})^{a_3}$	Рекомендується для опису виробничих процесів, у яких можливість заміщення факторів, що залучаються, істотно залежить від їх пропорцій
7. Функція Солоу	$Y = (a_1 x_1^{a_3} + a_2 x_2^{a_4})^{a_5}$	Може використовуватися в тих же ситуаціях, що й ВФ ПЕЗ, однак припущення, що лежать у її основі, є більш слабшими за передумови ПЕЗ. Рекомендується в тих випадках, коли припущення про однорідність є невиправданим. Може моделювати системи будь-якого масштабу
8. Обмежена функція ПЕЗ	$Y = \min\left(\frac{x_1}{a_1}, x_2 a_2, (a_3 x_1^{a_5} + a_4 x_2^{a_5})^{a_6}\right)$	Призначена для опису дворежимного виробничого процесу, у якому один з режимів характеризується відсутністю замінюваності факторів, інший – ненульовою постійною величиною еластичності заміни
9. Багаторежимна функція	$Y = (a_{11} x_1^{a_0} + a_{21} x_2^{a_0})^{a_1} \dots (a_{1k} x_1^{a_0} + a_{2k} x_2^{a_0})^{a_k}$	Використовується при опису процесів, у яких рівень віддачі кожної нової одиниці ресурсу стрибкоподібно змінюється залежно від співвідношення факторів. Доцільно застосовувати при наявності апіорної інформації про число режимів, а іноді й про ширину «перехідної» області між режимами

Продовження табл. 1.2

1	2	3
10. ВФ ЛП	$Y = \min \left(\frac{x_1}{a_{11}}, x_2 a_{12} \right) + \dots + \min (x_1 a_{k1}, x_2 / a_{ak2})$	Має сенс використовувати в тих випадках, коли випуск продукції є результатом одночасного функціонування к фіксованих технологій, що використовують ті самі ресурси

Сьогодні макроекономічна ВФ має широке поле застосування, оскільки її динамічний аналіз дозволяє вирішити дуже важливі завдання [50]:

- вивчення динаміки ефективності виробничих факторів (продуктивності праці, фондівіддачі);
- визначення екстенсивних та інтенсивних факторів економічного зростання;
- визначення вкладу кожного виробничого фактору в загальний приріст виробництва.

У теоретичному та прикладному макроекономічному аналізі найширше застосування мають чотири види ВФ: лінійна, функція Кобба–Дугласа, функція *CES* (з постійною еластичністю заміни), функція Леонтьєва. Їх перевагами є невелика кількість параметрів, що полегшує статистичну оцінку, а також показники економічного зростання (ефективності, інтенсифікації), що розраховані на їх основі, мають зручну аналітичну форму.

Серед найвідоміших – функція Кобба–Дугласа, яку у загальному вигляді можна записати як [50]:

$$Y_t = f(K_t, L_t) = AK_t^\alpha L_t^\beta, \quad (1.4)$$

де A – коефіцієнт, що характеризує ефективність виробництва,

α і β – коефіцієнти еластичності виробництва, відповідно, по капіталу K і праці L , що згідно з неокласичною теорією відображають роль кожного фактора виробництва у прирості кінцевого продукту (чи частку доходу відповідного фактора в одиниці сукупного доходу).

У практиці використання ВФ перевірка суми коефіцієнтів α і β на рівність одиниці має велике значення, бо визначає тип економічного зростання:

1) $\alpha + \beta > 1$ (ВФ із зростаючою віддачею від масштабу) відповідає інтенсивному економічному зростанню, причому у випадку $\alpha > \beta$ має місце працеінтенсивне економічне зростання; при $\alpha < \beta$ фондоінтенсивне економічне зростання;

2) $\alpha + \beta < 1$ (ВФ із спадною віддачею від масштабу) означає, що випуск продукції зростає повільніше, ніж зростання факторів K і L , тобто економічне зростання відсутнє (або поза розглядом залишились інші важливі фактори);

3) $\alpha + \beta = 1$ має місце екстенсивний тип економічного зростання (ВФ із постійною віддачею від масштабу).

Серед важливих факторів, що не враховані у виробничій функції типу (3), варто відзначити науково-технічний прогрес. Вплив НТП проявляється у зростанні або сукупної ефективності ресурсів, або ефективності окремого ресурсу. У зв'язку з цим розрізняють три види ВФ [50]:

1) ВФ, у якій НТП враховується як функція від часу, що безпосередньо не пов'язується ні з працею, ні з капіталом (нейтральний НТП або НТП по Хіксу) [50]:

$$Y = A(t)f(K, L),$$

де $A(t) = Ae^{jt}$ – функція, що відображає вплив на ефективність різних факторів, які для узагальнення об'єднані поняттям НТП;

2) ВФ із працезберігаючим НТП (НТП по Солоу). Згідно із моделлю Солоу, ефективність використання трудових ресурсів із часом зростає, а ефективність використання капіталу залишається незмінною [50]:

$$Y = f(K, A(t)L);$$

3) капіталозберігаючий НТП (продуктивність капіталу зростає при незмінності його фізичного обсягу) є більш рідким випадком (НТП по

Хароду) [50]:

$$Y = f(A(t)K, L).$$

Вперше спроба включення НТП у виробничу функцію була зроблена Я. Тінбергеном у 1937 р. в роботі «Економетричний підхід до проблем ділового циклу». У розрахунках для радянської економіки Вейцманом для обробних галузей за період 1950–1968 рр. середньорічний темп НТП було оцінено у 2,5%. Автор дійшов висновку, що уповільнення темпів зростання економіки пов'язано із невисокою еластичністю заміщення факторів і вичерпуванням можливостей залучення додаткової робочої сили [50]. Переглядаючи результати Вейцмана, Десаї (також на основі функції CES і за припущення про нейтральність технічного прогресу по Хіксу) оцінював темп НТП надійно зростаючим від 3,5 до 4% щорічно [50].

Використання апарату ВФ дозволяє на практиці оцінювати вклад кожного фактору в економічне зростання. Це стає можливим, тому що під час оцінювання ВФ часові ряди макроекономічних змінних Y_t, K_t, L_t вважаються відомими, а оцінюються значення коефіцієнтів α і β . Логарифмування моделі приводить функцію до лінійного виду: $\ln Y = \ln A + jt + \alpha \ln K + \beta \ln L$. Після диференціювання обох частин рівняння (при $dt = 1$) можна отримати рівняння у прирістній формі з виділенням вкладу кожного фактора [50]:

$$\frac{dY}{Y} = j + \alpha \frac{dK}{K} + \beta \frac{dL}{L}. \quad (1.5)$$

При використанні нелінійних методів оцінюється модель:

$$\frac{Y}{L} = A e^{jt} \left(\frac{K}{L} \right), \quad (1.6)$$

де Y/L – продуктивність праці,

K/L – фондоозброєність.

Особливу важливість сучасних інформаційних технологій (ІТ) для економічного зростання показано у роботі американських економістів

Д. Олінера та Е. Сішеля, що зробили оцінку параметрів ВФ, в якій показники ІТ були включені як самостійні фактори виробництва. Автори побудували модель, де оцінювався вплив на економічне зростання таких факторів: капіталу, вкладеного в програмне забезпечення; капіталу, вкладеного у засоби зв'язку; іншого капіталу й витрат праці. Індекс якості робочої сили було включено як витрати праці. Якість враховувалась за допомогою показників змін у рівнях освіти, кваліфікації та структури (по рівню освіти та статі) зайнятих.

Американські економісти Манків, Ромер та Вейл побудували статичну просторову модель [50]. Вони оцінювали дві ВФ – модель Солоу з екзогенним НТП і $\alpha + \beta = 1$ та розширену модель, для більш точних оцінок до якої було введено показник «інтелектуального капіталу» (H):

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A(t)L_t)^{1-\alpha-\beta}, \quad (1.7)$$

де H_t – інтелектуальний капітал,
 $A(t)$ – фактор НТП, $\alpha + \beta < 1$.

У показник «інтелектуального капіталу» автори вважали за необхідне включити дані про витрати на освіту, будівництво й обладнання освітніх закладів, видання наукової літератури та ін. Аналіз статистичного оцінювання рівняння показав, що збільшення основного та інтелектуального капіталу призводить до зростання випуску у розрахунку на одного зайнятого, в той час як зростання зайнятості при інших незмінних умовах веде до його скорочення. Розрахунки по двох моделям показали, що змінна, яка відображає частку дорослих із вищою освітою є істотно значущою, її введення підвищує коефіцієнт детермінації (з 0,59 до 0,78), і крім того, введення фактору *SCHOOL* призвело до значного зменшення коефіцієнта при основному капіталі порівняно з основною моделлю [50].

Активне включення у ВФ змінних, які характеризують різні аспекти людського чи інтелектуального капіталу (йдеться про знання, вміння, кваліфікацію робітників), стало результатом появи у 80-90-ті рр. моделей із

ендогенним НТП, які базуються на ідеї нагромадження людського капіталу. Слід відмітити, що схожі ідеї уже висловлювались раніше, зокрема С. Вишневим:

$$P_{kn} = aL^{\alpha} * C^{\beta} * Q^{\delta} * B^{\omega}, \quad (1.8)$$

де P – суспільний продукт,

L – зайнятість у сфері матеріального виробництва,

C – виробничі фонди,

Q – витрати на освіту та підвищення кваліфікації (якість живої праці),

B – витрати на НДДКР.

Перші моделі ендогенного зростання базувались на тому, що технологія (знання) є суспільним благом [50]. Оскільки технічний прогрес – це результат нагромаджених знань, а знання дають монопольну владу фірмі новатору і їх нагромадження супроводжується позитивними зовнішніми ефектами, то технологія покращується у всіх фірм в економіці.

Якщо розглядати модель економіки, в якій є два сектори (виробництва знань і виробництва випуску), то віддача у першому секторі буде спадною, а в другому – зростаючою. Отже й зростаючою буде віддача від масштабу виробничої функції. З цього виходить, що в економіці, де накопичено більше знань (у широкому розумінні цього слова, тобто в економіці з високим рівнем технології й високо розвиненими інститутами) віддача від інвестицій буде вищою, а процес інвестування буде здійснюватися більш швидкими темпами. Тому величина коефіцієнта при змінній K у ВФ моделі ендогенного росту буде більшою, ніж у неокласичній ВФ (де припускається постійна віддача від масштабу). Це означає, що віддача від масштабу виробничої функції може бути зростаючою і ВФ можна у загальному випадку представити як функцію Коба–Дугласа виду [50]:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}.$$

Крім того, як зазначає А.Чубрик, оскільки в наслідок розвитку економіки зростає кваліфікація робітників, тобто якість фактору «праця»

зростає, то якщо не проводити коригування (пов'язані із поліпшенням його якості), то коефіцієнт β буде більше, ніж $(1 - \alpha)$, а отже, сума коефіцієнтів ВФ буде більше одиниці: $\alpha + \beta > 1$.

Показовою моделлю з ендогенним НТП є модель П. Ромера, Ф. Агійона та П. Хоувіта, де П. Ромер розділяє економіку на три основні сектори. В першому дослідницькому секторі «виробляються нові знання»:

$$A = \delta * H_a * A, \quad (1.9)$$

де H – людський капітал,

A – існуючий запас знань,

δ – параметр наукової продуктивності.

У другому секторі знання трансформуються у засоби виробництва (технологічне обладнання). Третій сектор за допомогою засобів виробництва, витрат праці й людського капіталу забезпечує випуск кінцевої продукції. Капітал K в моделі П.Ромера представляється як сума його складових x , витрачених на придбання необхідних засобів виробництва:

$$Y(H_y, L, x) = H_y^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^{\infty} x_i^{1-\alpha-\beta}, \quad (1.10)$$

де x – список засобів виробництва, що використовуються однією фірмою для випуску кінцевої продукції;

α, β – технологічні параметри.

У загальному випадку сучасна ВФ, що включає фактор людського капіталу, може бути представленою у вигляді [50]:

$$F = (K, L, k, h), \quad (1.11)$$

де K, L – сукупні витрати праці й капіталу;

k – сукупний інтелектуальний капітал;

h – витрати інтелектуальної праці.

Введення у ВФ нових (окрім традиційних K і L) змінних характерне як для ендогенних, так і неокласичних моделей. Серед причин розширення

традиційного набору факторів ВФ: по-перше, пошук чинників, що пояснюють різницю в темпах зростання і рівнях доходу; по-друге, необхідність врахування специфіки перехідної економіки, низьку якість економічної статистики (розриви, відсутність наступності із попереднім періодом планового розвитку), проблеми пов'язані з трансформаційними ефектами та потребою врахування структурних зрушень.

Слід відмітити, що широке розмаїття аналітичних та прогностичних можливостей, що дає використання апарату ВФ, пов'язане з активною розробкою самого методу виробничої функції, яку на сьогоднішній день не можна вважати завершеною, оскільки ведуться дослідження по узагальненню, уточненню, пошуку нових можливостей. Перспективними напрямками є введення елементів стохастичності з використанням теорії ймовірностей та поєднання кореляційного (кількісного) аналізу з дисперсійним (якісним) для більш повного врахування факторів.

Отже, особливості використання апарату ВФ для макроекономічного аналізу, дає змогу на сучасному етапі емпіричних досліджень зосередитись у напрямках пояснення факторів зростання в окремо взятій країні (групі країн) та аналізі відмінностей у темпах зростання й рівнях доходу між різними країнами.

Висновок до розділу 1

У першому розділі роботи проаналізовано теорію й типи економічного зростання та досліджено значення науково-технічний прогрес у економічному зростанні економіки країни. Встановлено, економічне зростання є центральною проблемою оцінки ефективності будь-якої системи господарювання. Відзначено, що економічне зростання – це збільшення обсягів суспільного виробництва, розширення можливостей економіки задовольняти зростаючі потреби народного споживання і забезпечувати

споживання у необхідних розмірах. Наведено та проаналізовано види економічного зростання. Наведено індикатори сталого розвитку економіки регіону.

У роботі встановлено, що науково-технічний прогрес охоплює всі ланки процесу інтенсифікації, в тому числі фундаментальні й теоретичні дослідження, конструкторсько-технологічні розробки, створення зразків нової техніки, її освоєння, промислове виробництво та впровадження. Усе це відбувається на основі найсучасніших досягнень науки.

Досліджено теорію виробничої функції. Відзначено, що виробнича функція – це економетрична модель, що відображає залежність показників виробничо-господарської діяльності від факторів, що визначають ці показники. До основних показників виробничо-господарської діяльності можна віднести: обсяг продукції, що випускається, дохід, прибуток, рентабельність, собівартість, фондівіддача й інші. Факторами для цих показників можуть бути: робоча сила, основні засоби або капітал, земля, продуктивність праці та інші. Наведено види ВФ та практика її використання. Отже, особливості використання апарату ВФ для макроекономічного аналізу, дає змогу на сучасному етапі емпіричних досліджень зосередитись у напрямках пояснення факторів зростання та аналізі відмінностей у темпах зростання й рівнях доходу між різними країнами.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

2.1. Фактори економічного зростання в Україні

У першому розділі кваліфікаційної роботи доведено, що економічне зростання – це довготривале кількісне та якісне збільшення реального національного доходу при обмеженості ресурсів з метою забезпечення суспільного добробуту в країні та забезпечення нагромадження капіталу у необхідних розмірах.

Темпи економічного зростання, його якісь повністю визначаються факторами зростання. Макроекономічні фактори економічного зростання можуть бути поділені на три групи [33, с. 22–23]:

фактори пропозиції – фактори, що визначають спроможність до економічного зростання. Фактори пропозиції включають: кількість і якість природних ресурсів; кількість і якість трудових ресурсів; обсяг основного капіталу (основні фонди); нові технології – НТП;

фактори попиту – для реалізації зростаючого виробництва потенціалу в економіці треба забезпечити повне використання збільшених обсягів всіх ресурсів. А це потребує рівня сукупних витрат, тобто сукупного попиту.

фактори розподілу – здатність до нарощування виробництва недостатня для розширення загального випуску продукції. Необхідним є також розподіл зростаючих обсягів ресурсів з метою отримання максимальної кількості корисної продукції.

Кожний із факторів економічного зростання вимірюється різними показниками (табл. 2.1).

Для України важливими є питання як економічного зростання, так і впровадження сучасних технологій. Оскільки, якщо у розвинутій країні застосовують однакові технології, то очікують приблизно однакових темпів їхнього зростання. А країни, що розвиваються, при застосуванні однакових високих технологій, все-одно мають різні темпи зростання. Це відбувається

через різне сприйняття цих технологій. Отже, найбільш потужним фактором економічного зростання є технічний прогрес. Він тісно пов'язаний з інвестиційною політикою. Інвестиції по-різному можуть впливати на економіку – одні інвестиції призводять переважно до економії витрат праці та збільшення витрат в основні фонди (трудозберігаючими), інші інвестиції навпаки (фондозберігаючими). Якщо перші призводять до збільшення прибутку стосовно заробітної плати, то другі – до збільшення зарплати стосовно прибутку [33, с. 27].

Таблиця 2.1

Показники факторів економічного зростання [33, с. 23–24]

Фактори зростання	Кількісні показники фактору	Заходи повного використання та підвищення ефективності	Показник ефективності використання
1. Природні ресурси	Показник для кожного конкретного виду	Комплексна і глибока переробка	Ресурсомісткість продукції
2. Трудові ресурси	Чисельність населення в працездатному віці	Підвищення рівня освіти, поліпшення здоров'я вдосконалення організації праці	Продуктивність праці
3. Основний капітал	Вартість	Вдосконалення організації виробництва	Фондовіддача
4. Науково-технічний прогрес	Витрати на нову техніку, технології тощо	Розвиток сфери наукових досліджень та дослідницько-конструкторських розробок, впровадження їхніх результатів	Підвищення ефективності суспільного виробництва

Поряд з факторами, що зумовлюють економічне зростання, існують і такі, які стримують його. До них належать: законодавча діяльність держави в галузі охорони праці, навколишнього середовища та інші.

Існує також фактори, які мають значний вплив на темпи економічного зростання, але вони з великими труднощами піддаються кількісній оцінці. До них відносять забезпеченість країни різноманітними природними ресурсами, кількість та якість земельних угідь, кліматичні умови, соціальну, культурну, політичну атмосферу і навіть національні традиції. Сприяє економічному зростанню і міжнародна спеціалізація, зовнішня торгівля: країна може створювати комбінації товарів і послуг за межами своїх виробничих можливостей, але слід пам'ятати, що це призведе до нарощування торговельного дефіциту за рахунок перевищення імпорту над експортом [33, с. 27].

Одним з найважливіших індикаторів соціально-економічного розвитку країни є валовий внутрішній продукт (ВВП) , який відображає кінцеву ринкову вартість усіх товарів та послуг, які вироблені на території країни в усіх галузях економіки за рік для споживання, експорту і накопичення. Враховуючи залежність нашої економіки від курсу дол. США (що обумовлено високою часткою імпорту в Україну товарів, сировини, напівфабрикатів, енергоресурсів), розглянемо цей показник в доларовому еквіваленті (рис. 2.1).

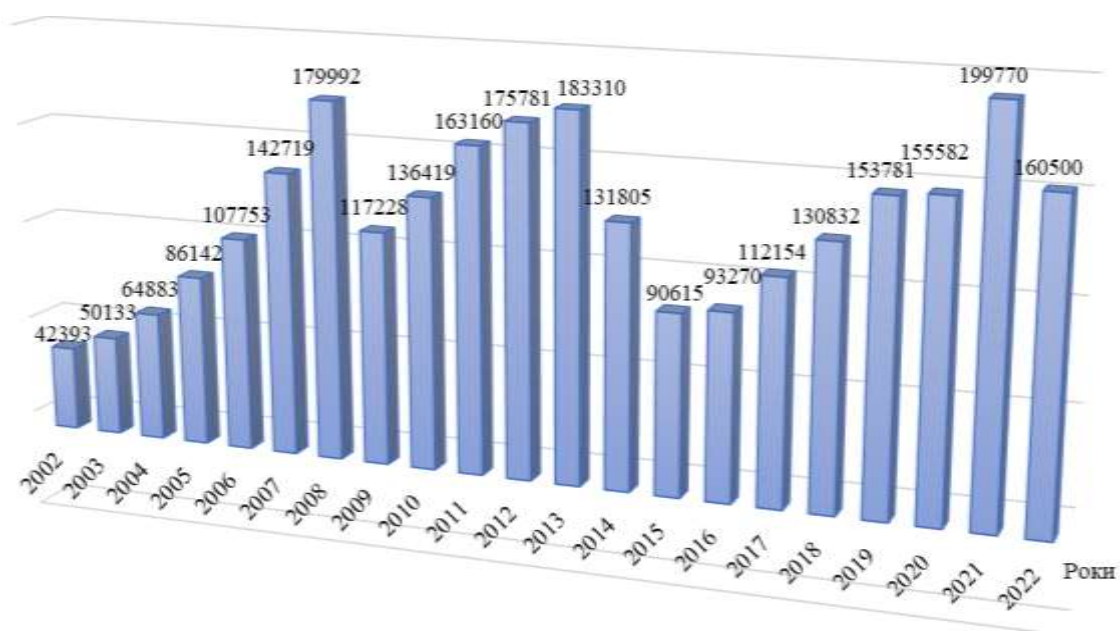


Рисунок 2.1 – Динаміка ВВП України за 2002–2022 роки

(млрд. дол. США, складено за даними Національного банку України)

Динаміка ВВП демонструє кризові явища в економіці України. Найвищі показники ВВП характерні для передкризових 2008, 2013 та 2021 років. Починаючи з 2015 року відновлюється позитивна динаміка ВВП: +2,9% у 2016 р., 0,3% у 2017 р. та 28,4% у 2021 р. Далі спостерігається значне скорочення ВВП на 19,7% у 2022 р. через початок воєнних дій на території України.

Щодо офіційних даних Державної служби статистики, зміна реального ВВП України (у % до попереднього року) демонструє економічне зростання з 2015 по 2021 рр., найкращим показником реального ВВП був 2016 р., найменше значення – у 2020 р. та 2022 р. (рис. 2.2).

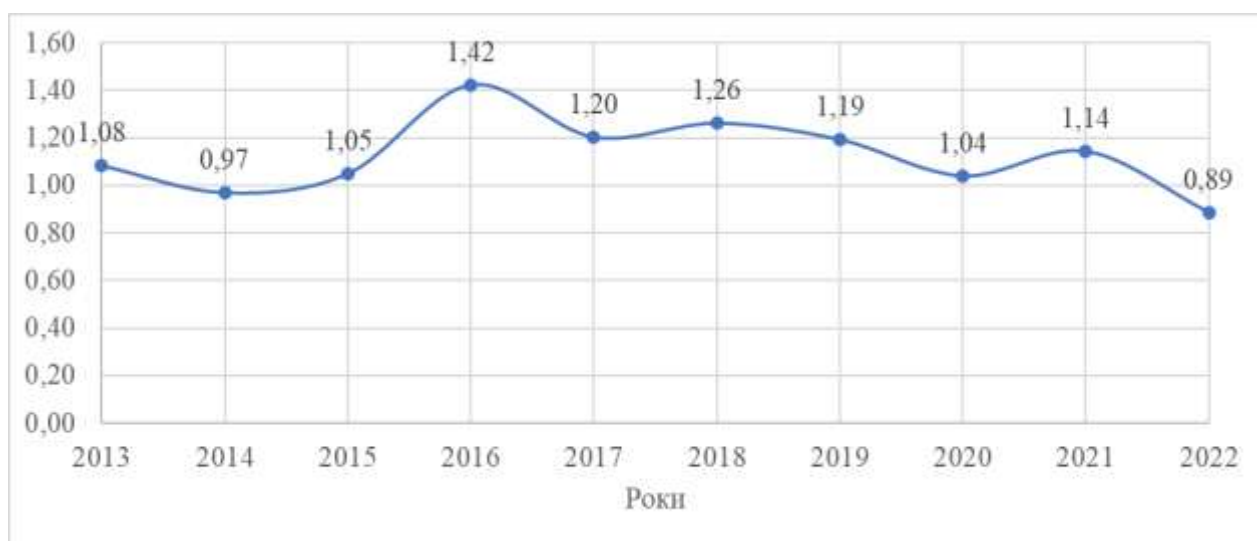


Рисунок 2.2 – Динаміка реального ВВП України (у % до попереднього року, складено за даними Державної служби статистики України)

Економічна політика 2013–2015 років обумовила нівелювання позитивних зрушень в економічній динаміці України, 2020 р. – рік початку всесвітньої пандемії, 2022 рік – повномасштабного вторгнення на територію України, все це вимагає нових шляхів пошуку активізації економічного зростання країни.

Існує ряд факторів економічного зростання, основними з яких є праця

(кількість і якість трудових ресурсів), земля (кількість і якість природних ресурсів), капітал (капіталовкладення або інвестиції) з урахуванням технічного рівня засобів виробництва, який забезпечується науково-технічним прогресом, підприємницькі здібності (їх розуміють не тільки як господарську діяльність підприємців, а й як господарський механізм, який може сприяти або гальмувати економічний розвиток), продуктивність праці [22].

Всі фактори тісно пов'язані між собою. З одного боку, високі темпи економічного зростання можливі за наявності і раціонального використання виробничих ресурсів, досягнень в галузі науки і техніки, але обмеженість природних ресурсів його стримує. З іншого боку, країна може володіти багатими природними ресурсами, але не мати коштів для їх освоєння. В питанні наявності кваліфікованої робочої сили Україна володіє суттєвим потенціалом.

Українці – освічена нація, яка є мобільною до підвищення кваліфікації та перекваліфікації. Проте девальвація гривні впродовж останніх років обумовила ситуацію, коли робоча сила в Україні стала найдешевшою серед європейських країн (середня заробітна плата близько 135 євро (для прикладу, найменш оплачувані сусіди: Молдова – 181 євро, Болгарія – 333 євро, Білорусь – 353 євро, Румунія – 395 євро [42, с. 270]), а низький рівень оплати праці стимулює трудову міграцію, в т.ч. висококваліфікованих працівників.

Отже, найважливішим фактором економічного зростання для України є капітал (капіталовкладення або інвестиції), який має бути залучений для загальної активізації підприємницької діяльності, проведення структурних перетворень в національному господарстві, технологічного і технічного переоснащення, модернізації і перепрофілювання діючих виробництв, подолання сировинної спрямованості економіки, розвитку виробничої інфраструктури, підготовки і перепідготовки висококваліфікованих кадрів, що відповідають вимогам міжнародного стандарту.

Рівень інвестиційної активності має суттєвий вплив на обсяг національного доходу суспільства, від його динаміки залежить чимало макропропорцій у вітчизняній економіці. Щодо формування інвестиційного капіталу для проведення структурних зрушень в економіці, необхідно враховувати здатність країни мобілізувати як внутрішні, так і зовнішні інвестиційні ресурси.

Основними чинниками, що зумовлюють підвищення інвестиційної активності є:

- збільшення інвестиційних ресурсів населення за рахунок зростання реальних грошових доходів;
- покращення фінансового становища суб'єктів господарювання;
- формування позитивного інвестиційного іміджу України.

Про погіршення можливостей населення до заощаджень свідчить і низький рівень валового продукту на душу населення (рис. 2.3): за підсумками 2022 року ВВП на душу населення становив 3900,5 дол. США, що у 1,2 рази менше максимального за історію України показника 2021 р.

Впродовж 2010– 2022 років обсяги прямих іноземних інвестицій, в яких кінцевим контролюючим інвестором є резидент (round tripping) оцінено у 10.5 млрд дол США, що становить 24 % від припливу прямих іноземних інвестицій в Україну (43.8 млрд дол. США).

Найбільші обсяги round tripping інвестування спостерігались впродовж 2010-2013 років – в середньому на рівні 32.7% від загального обсягу. 89% таких інвестицій було спрямовано до підприємств реального сектору.

В 2014-2015 роках спостерігався відтік коштів з України за такими операціями, що пов'язано з політичними змінами в країні, а також початком воєнних дій на Сході.

У 2016 – 2020 роках спостерігалось поступове наростання чистого притоку коштів за операціями round tripping, але в менших обсягах, ніж напередодні кризи. В 2016 році вони забезпечили 3.8%, у 2017 – 12.1%, у 2018 – 19.6%, у 2019 – 34.6%, у 2020 – 50.9% приливу прямих іноземних

інвестицій в Україну. У 2021 році чистий притік за операціями round tripping продовжив зростати. Його обсяги оцінено у 1.6 млрд дол. США, що становило 68.5% притоку прямих іноземних інвестицій в Україну.

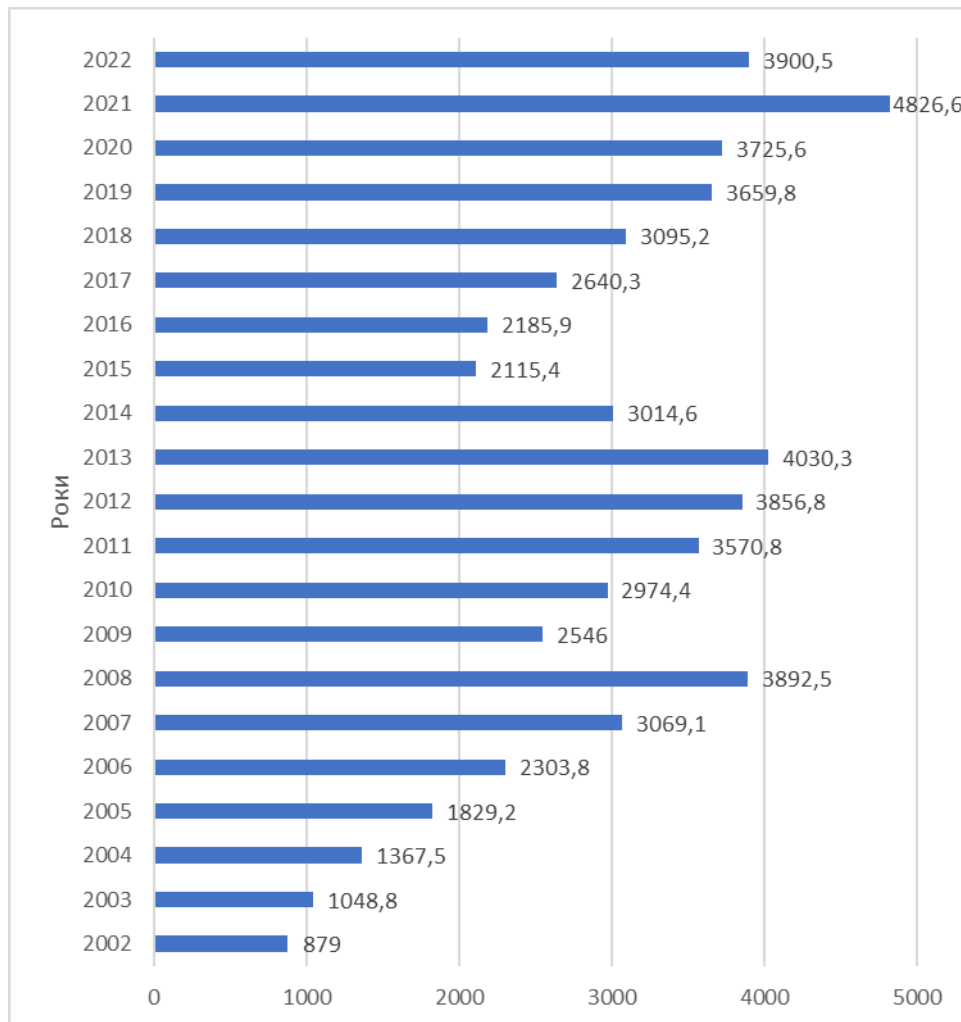


Рисунок 2.3 – Динаміка ВВП на душу населення в Україні за 2002–2022 роки (дол. США, складено за даними Міністерства фінансів України)

В 2022 році обсяги round tripping оцінено у -0.6 млрд дол. США. Відтік коштів за цими операціями пов'язаний з повномасштабним вторгненням російських військ в Україну у лютому 2022р., що різко ускладнило економічну ситуацію в країні та критично знизило її інвестиційну привабливість. (рис. 2.4).

До числа основних факторів, що стримують інвестиційну активність, та

які потребують усунення, належать:

1. Незадовільний стан фінансового ринку та грошово-кредитне регулювання. Так, стан розвитку фінансового ринку у рейтингу «Індекс глобальної конкурентоспроможності 2015–2016» [6] оцінюється як 121 місце серед 140 країн, «Індекс глобальної конкурентоспроможності 2017-2018» [7] – 120 місце серед 137 країн. Головними чинниками, що обумовлюють такий низький рейтинг стали: інфляція, дорогі кредитні ресурси (за даними НБУ середньозважена відсоткова ставка за корпоративними гривневими кредитами станом на 06.06.2018 року – 15,4%), надійність банків (135 місце серед 137 країн), валютне регулювання.

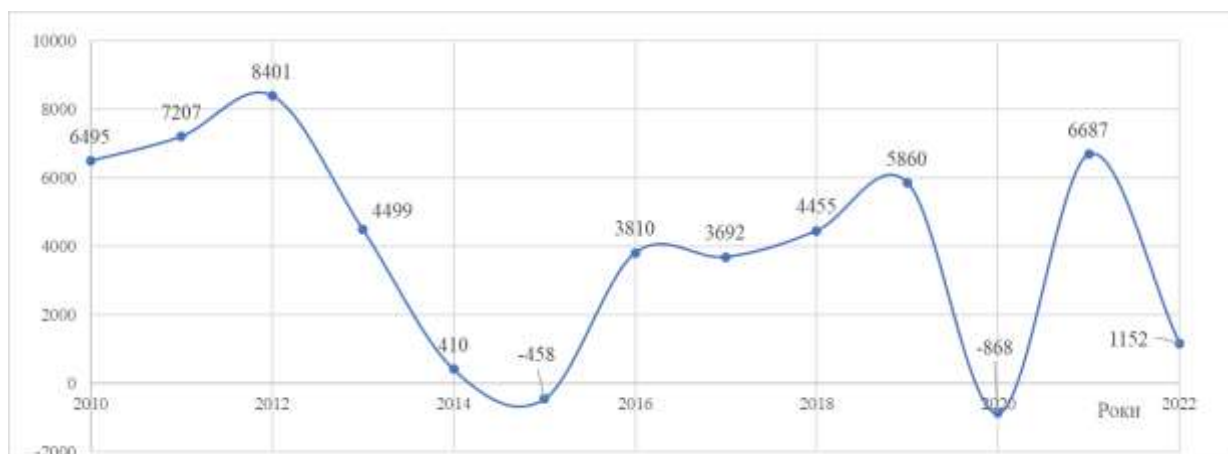


Рисунок 2.4 – Динаміка прямих іноземних інвестицій в Україну (млн. дол. США) [27]

2. Корупція (Україна у дослідженні Transparency International «Індекс сприйняття корупції» за 2017 рік посіла 130 місце зі 180 країн, ставши найкорумпованішою країною Європи (не враховуючи Росію)) [45].

3. Політична нестабільність. Неефективне податкове регулювання: відсутність дієвих механізмів податкового стимулювання інвестиційної активності при збереженні високого податкового навантаження на бізнес, нестабільність податкового законодавства.

4. Надлишкові адміністративні бар'єри для підприємницької діяльності.

5. Зростання державного боргу.

6. Недостатній правовий захист вітчизняних та іноземних інвесторів.

7. Незадовільна інфраструктура (за оцінками експертів Світового економічного форуму, Україна займає 132 місце в світі за рівнем розвитку автомобільних доріг. Крім того, понад 9,6 тис. мостів за технічними параметрами не відповідають вимогам сучасних норм і фактичному навантаженню, 1923 мости потребують термінового ремонту, а 86 мостів перебувають в аварійному стані [36]).

8. Недостатньо освічена робоча сила.

9. Недостатній потенціал для інновацій.

10. Злочинність.

11. Військове положення в Україні з лютого 2022 року.

Вирішення зазначених проблем сприятиме покращенню позицій у світових рейтингах, а, отже, сприятиме притоку іноземних інвестицій, активізації діяльності економічних суб'єктів, створенню нових робочих місць, зростанню податкової бази та надходжень до бюджетів і фондів соціального страхування, підвищенню рівня доходів населення.

Певні кроки в цьому напрямку вже здійснюються, зокрема урядом України визнано необхідність модернізації інфраструктури як передумову розвитку економіки. Затверджено Концепцію Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення на 2018- 2022 роки [36].

Наступним пріоритетом урядових дій має стати відмова від моделі «Україна – експортер сировини» та підтримка експорту товарів з високою часткою доданої вартості (зокрема через укладання міждержавних угод, надання інформаційно-консультативних послуг виробникам-експортерам, здійснення їх юридичного та методологічного супроводу).

Враховуючи привабливість для іноземного інвестора технологічно зорієнтованих ринкових економік, у контексті боротьби за іноземний капітал необхідно нарощувати виробництво й експорт високо- і середньо-технологічних товарів. Розв'язання цього завдання пов'язано з оновленням

промислового потенціалу України, підвищенням його технологічного рівня, зі структурною перебудовою промисловості України. Саме тому наступним пріоритетом мають стати заходи державної підтримки, спрямовані на розвиток виробництва (кредитна підтримка, податкові стимули).

Щодо стимулювання імпортозаміщення як додаткового джерела зростання національного виробництва, доречним є використання такого методу нетарифного протекціонізму у сфері ЗЕД, як вимога про вміст місцевих компонентів. Цей метод прихованої торгової політики припускає законодавче встановлення частки кінцевого продукту, що повинна вироблятися місцевими виробниками, у випадку призначення товару для продажу на внутрішньому ринку. Зазначене сприятиме інтенсифікації прийняття рішення нерезидентами щодо реєстрації структурних підрозділів в Україні, які, щонайменше, виконуватимуть певні виробничі (збірні, змішувальні, пакувальні) функції з перспективою повноцінного виробництва в Україні.

Щодо інвестиційної активності населення, зазначимо, одним із найефективніших механізмів трансформації заощаджень населення в інвестиції в економічно розвинутих країнах стало впровадження накопичувальної системи пенсійного страхування. Найбільші активи накопичувальної пенсійної системи мають США – 22,5 трлн. дол. США, Великобританія – 2,9 трлн. дол. США, Австралія – 1,6 трлн. дол. США, Канада – 1,6 трлн. дол. США, Нідерланди – 1,3 трлн. дол. США, Швейцарія – 0,6 трлн. дол. США, Фінляндія – 199 млрд. дол. США [24].

В Україні наразі не запроваджено загальнообов'язкового накопичувального рівня пенсійного страхування. Для впровадження обов'язкової накопичувальної системи необхідно насамперед забезпечити стабільність фінансової та грошово-кредитної системи України. Першочерговими у економічній політиці держави мають стати антиінфляційні заходи, адже забезпечення стійкості грошового обігу, його впорядкування та стабілізація мають найважливіше значення для

нормалізації товарно-ринкових відносин. Як засвідчила історія, різка девальвація гривні призводить до повної дестабілізації банківської системи, суттєвого зниження економічної активності та економічного колапсу загалом.

Крім того, важливою передумовою впровадження накопичувального рівня є нарощування бази обкладання пенсійними внесками через зростання зайнятості населення, підвищення рівня заробітної плати, її легалізацію.

Упровадження другого рівня пенсійного забезпечення в Україні можливе лише після загальної макроекономічної стабілізації, створення відлагодженої й ефективної системи державного нагляду та регулювання у цій сфері, зокрема через формування державних пріоритетів щодо мінімізації фінансових ризиків при інвестуванні пенсійних активів на довгострокову перспективу, запровадження системи гарантування пенсійних вкладів накопичувальної системи пенсійного страхування [43].

Таким чином, основними стратегічними напрямками забезпечення структурних зрушень в економіці України у напрямку сталого економічного зростання є:

- 1) підвищення інвестиційної активності;
- 2) подолання сировинної спрямованості економіки;
- 3) досягнення економічної незалежності за рахунок зниження імпорту на основі розвитку імпорто-замінних виробництв;
- 4) розвиток виробничої інфраструктури;
- 5) технологічне і технічне переоснащення, модернізація і перепрофілювання діючих виробництв, в тому числі шляхом залучення іноземного капіталу;
- 6) підготовка і перепідготовка висококваліфікованих кадрів, що відповідають вимогам міжнародного стандарту;
- 7) відбудова повоєнної та після воєнної економіки України.

Найважливішим фактором економічного зростання в Україні є інвестиційна активність, яка має бути спрямована на активізацію

підприємницької діяльності, проведення структурних перетворень в національному господарстві, технологічного і технічного переоснащення, модернізацію діючих виробництв, подолання сировинної спрямованості економіки, розвиток виробничої інфраструктури, підготовки і перепідготовки висококваліфікованих кадрів, що відповідають вимогам міжнародного стандарту.

Для забезпечення інвестиційної привабливості в Україні мають бути створені певні передумови, зокрема в сфері оподаткування, захисту прав власності та інтересів всіх партнерів по бізнесу, політична стабільність та виважений економічний курс, стабілізація та відсутність воєнних дій на території країни.

2.2. Ефект мультиплікатора та акселератора

Ефект мультиплікатора було розглянуто в галузі зайнятості Р. Кантом. Основне положення відомого вченого полягало в наступному: якщо прийняти, що схильність до споживання, а також деякі інші умови в різних гіпотетичних обставинах є заданими, і якщо уявити собі, що монетарні органи або будь які інші державні органи приймуть заходи, спрямовані на стимулювання або уповільнення інвестицій, то зміни у величині зайнятості виявляться функцією від змін в сумі чистих інвестицій.

Під акселератором розуміють показник, який вимірює зв'язок між приростом національного доходу (або кінцевої продукції) і сумою викликаних ним капіталовкладень (інвестицій). Вчені стверджують, що за допомогою акселератора можна визначити ефект прискорення розвитку національної економіки (тобто акселерації).

Вперше теорія мультиплікатора стала застосовуватися для обґрунтування антикризової політики. З її допомогою намагалися не допустити подальшого загострення економічної кризи та катастрофічного

збільшення масового безробіття. За допомогою цієї теорії пропонувалося урядам вирішити ряд проблем: як подолати кризу, як скоротити безробіття, і, найголовніше, як врятувати ринкову економіку. Свій подальший розвиток теорія мультиплікатора одержала в принципі акселерації.

Традиційний погляд класичної теорії на процеси заощадження та інвестування підкреслює благодетельність високих заощаджень. Чим вище заощадження, тим глибше «резервуар», звідки черпаються інвестиції. Тому висока схильність до заощаджень за логікою класичної школи повинна сприяти процвітанню нації.

У реальній дійсності спостерігається взаємодія інвестицій і доходу. Автономні інвестиції, здійснені у вигляді початкової «ін'єкції», внаслідок ефекту мультиплікатора призводять до зростання ВВП. Пожвавлення ділової активності, зростання зайнятості призведуть до підвищення схильності до інвестицій у різних груп підприємців. Ці інвестиції прийнято називати похідними. Вони залежать від динаміки ВВП. Похідні інвестиції, будучи «накладеними» на автономні, посилюють економічне зростання і прискорюють його завдяки ефекту акселератора.

Отже, коефіцієнт, що показує, у скільки разів зростуть нові інвестиції у відповідь на зміни в обсягах виробництва, називають коефіцієнтом акселерації. Передбачається, що нові інвестиції зростатимуть швидше, ніж обсяг виробництва, оскільки вартість капіталу значно перевищує вартість річної продукції, виробленої з його допомогою. У найпростішому вигляді принцип акселерації можна подати формулою:

$$\Delta I_t = b(Y_t - Y_{t-1}) + \beta, \quad (2.1)$$

де ΔI_t – зростання нових інвестицій;

b – коефіцієнт акселерації;

$Y_t - Y_{t-1}$ – приріст доходу в періоді t порівняно з попереднім періодом;

β – інвестиції, використані для заміни зношеного обладнання.

Тоді формула коефіцієнта акселерації матиме вигляд [22]:

$$b = \frac{\Delta I_t - \beta}{Y_t - Y_{t-1}}. \quad (2.2)$$

На високу продуктивність методики ефекту акселератора вказують дослідження вітчизняних науковців та закордонних науковців [46]. Так, Сібірякова О.О. зазначає, що при дотриманні основних умов застосування теорії, мультиплікатор та акселератор можна використовувати як оціночні величини, що характеризують стан економіки й допомагають обґрунтувати державну політику, а також різні види мультиплікаторів (передусім статичний, динамічний і показник еластичності прибутку з інвестицій) [39]. Також вчені відмічають, що використання ефекту акселератора дає можливість здійснювати моніторинг господарської діяльності, як усієї системи національного господарства, так і окремих її підсистем. Результати досліджень надають можливість визначити нерівномірність розвитку національної економіки та створюють основу щодо формування обґрунтованих рішень стосовно векторів розвитку [34]. Використання показників акселератора і мультиплікатора дозволяють зробити висновки щодо накопичення потужностей виробництв, здійснювати моніторинг попиту на продукцію та послуги, а також оцінювати розширення виробництв у галузях національного господарства [31].

Мультиплікатор інвестицій в теорії інвестування з'явився завдяки американському економістові Джону Кейнсу, тому його часто називають множителем Кейнса. Кейнс вперше обґрунтував залежність інвестицій і одержуваних від них доходів в k раз, з коефіцієнтом, що має назву мультиплікатора. При цьому зміна інвестицій викликає більш значні зміни зайнятості та доходу в економіці. Кейнс назвав свій мультиплікатор – мультиплікатором накопичення і встановив залежність національного доходу від інвестицій в економіку. Невеликий приріст інвестицій, також, як і їх зменшення, викликають значні зміни в зростанні або падінні національного доходу. Первинні інвестиції дають ефект ланцюгової реакції і викликають

зростання споживання, зростання заробітної плати і нові інвестиції в сферах виробництва, які відповідальні за задоволення нового попиту. Від цього і відбувається непропорційне збільшення національного доходу. За своєю суттю, первинні інвестиції служать спусковим механізмом процесу інвестування в економіці. А схильність до споживання залежить від економічної ситуації в країні. У разі нормального функціонування економіки схильність до споживання виражена в більш сильній мірі, ніж в кризові періоди. Тому в кризові періоди збільшується схильність до заощадження, в результаті чого скорочується зростання інвестицій, і посилюються кризові явища, що призводять до непропорційного зниження національного доходу країни [39]. Мультиплікатор інвестицій – це коефіцієнт, який показує на скільки зміниться суспільне виробництво (в усій економіці, секторі або галузі) при зміні інвестицій на одиницю:

$$m_I = \frac{\Delta Y}{\Delta I^a}, \quad (2.3)$$

де m_I – мультиплікатор інвестицій;

ΔY – приріст доходу (виробництва), зумовлений приростом автономних інвестицій на величину ΔI^a .

Кейнсіанська модель мультиплікатора базується на тому, що приріст автономних інвестицій забезпечує приріст виробництва (доходу) в обсязі більшому, ніж одиниця. Тобто, $m_I > 1$. Це означає, що приріст інвестицій на 1 грн. забезпечує приріст суспільного виробництва на величину більшу, ніж 1 грн. Універсальність методики мультиплікатора-акселератора дозволяє використовувати його при дослідженні причинно-наслідкових зв'язків змін у попиті та пропозиції у різних сферах суспільного виробництва.

Одінцов О. М. вказує на те, що використання методики ефекту акселератора дозволяє виявляти напрями для ефективного розміщення додаткових інвестиційних витрат з метою підвищення конкурентоспроможності деяких галузей і видів продукції у сфері виробництва [2]. Проте мають місце і труднощі у її використанні за

нинішньої економічної ситуації. Нагорний О. В. та Шевченко А. В. справедливо зазначають, що принцип акселерації знаходить своє застосування за умови, що для повного задоволення зростаючого попиту необхідно значне розширення виробництва засобів виробництва. При наявності товарних запасів або незаповнених виробничих потужностей він не реалізується [23].

Прикладне значення розрахунку показників мультиплікатора і акселератора інвестицій полягає в тому, що володіючи ними стає можливим на інструментальній основі розробляти економічну політику країни, а також прогнозувати економічну активність економіки і певних галузей на окремих циклах у період економічної кризи. Крім того, це сприяє пошуку шляхів підвищення ефективності інвестування, зниження втрат факторів виробництва і підвищення продуктивності їх використання [28].

При моделюванні зв'язку обсягів виробництва, споживання та інвестицій, відзначаємо, що стратегічною метою економічного розвитку країни є забезпечення високих стандартів рівня життя її громадян. Отже, необхідні обсяги інвестицій та виробництва – це інструменти досягнення визначеної мети. Зокрема – досягнення нормативних обсягів споживання базових видів продовольства. Суттєвою методичною проблемою, яка ускладнює оцінку впливу змін у внутрішньому попиті на продовольчу продукцію на обсяги її виробництва для внутрішнього ринку є попит інституційного сектору «закордон». Адже зростання глобального продовольчого попиту є головною причиною високих темпів приросту експорту української продовольчої сировини та деяких промислових видів кінцевої продукції. Для того, щоб відсікти вплив закордонного попиту на досліджуваний причинно-наслідковий зв'язок, необхідно взяти у розрахунок ту аграрну продукцію, яка виробляється для внутрішнього ринку. А із внутрішнього попиту на відповідну продукцію необхідно виключити попит на імпортні продовольчі товари.

Двоякість інвестиційного процесу у загальному вигляді проявляється

через взаємодію мультиплікатора і акселератора, які в свою чергу можна вважати узагальнюючими показниками ефективності реалізації інвестиційного потенціалу. В сучасних наукових дослідженнях, мультиплікатор інвестицій використовують насамперед для оцінки впливу інвестицій на формування національного доходу. Сутність теорії мультиплікатора полягає в тому, що збільшення капіталовкладень приводить до збільшення валового внутрішнього продукту суспільства на величину більшу, ніж первинне зростання капіталовкладень. Математично, розрахунок мультиплікатора здійснюється за формулою:

$$k_m = \frac{\Delta \text{ВВП}}{\Delta I}, \quad (2.4)$$

де k_m – мультиплікатор;

$\Delta \text{ВВП}$ – зміна валового внутрішнього продукту;

ΔI – приріст інвестицій.

На основі мультиплікатора, можна визначити прогнозований приріст національного доходу під впливом збільшення (зменшення) темпів інвестування:

$$\Delta \text{ВВП} = k_m \times \Delta I. \quad (2.5)$$

Чим вищим є ефект мультиплікатора, тим ефективніше використовуються інвестиційний потенціал у країні. Використовуючи модель мультиплікатора також можна здійснювати прогнозування зростання національного доходу під впливом планового залучення інвестицій а також моделювати потрібні обсяги інвестицій, що необхідні для запланованого зростання ВВП. Важливим показником взаємозв'язку між інвестиціями та економічним зростанням є акселератор інвестицій. Зокрема, науковець Паршин Ю.І. стверджує, що з використанням акселератора можна визначити ефект прискорення розвитку національної економіки, кількісне значення якого можна розрахувати за формулою:

$$k_a = \frac{I_t}{\text{ВВП}_{t-1} - \text{ВВП}_{t-2}}, \quad (2.6)$$

де k_a – акселератор;

I_t – інвестиції в основний капітал за період t .

Відповідно, якщо відомий акселератор та абсолютний обсяг капіталовкладень певного року, можна визначити обсяги приросту національного доходу у наступному році за формулою:

$$\Delta \text{ВВП}_{t+1} = \frac{I_t}{k_a}. \quad (2.7)$$

Таким чином, в моделі економічного зростання дія мультиплікатора інвестицій трактується як приріст національного доходу (під впливом приросту попиту на продукцію і послуги), що у k – разів більший ніж приріст інвестицій у тому самому періоді, у той час як акселератор показує обсяг інвестицій у певному t , які необхідні для приросту виробництва у періоді $t + 1$, що є у k разів меншими за приріст цього виробництва. Показники мультиплікатора та акселератора інвестицій у загальному вираженні інтерпретують ефективність використання інвестиційного потенціалу у контексті його вкладу в економічне зростання країни та виступають інструментами моделювання потреб в інвестиціях для забезпечення сталого розвитку економіки в нестабільних умовах.

На основі статистичних даних за період 2010-2022 років проведено розрахунок показників мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України. Вихідні дані для розрахунку показників мультиплікатора наведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Розрахунок показників мультиплікатора й акселератора інвестицій в економіці України (сформовано та розраховано на основі [29, 30]), млн. дол. США

Період	Капітальні інвестиції	ΔI	ВВП у факт. цінах	$\Delta \text{ВВП}$	Мультиплікатор, k_m	$\text{ВВП}_{t-1} - \text{ВВП}_{t-2}$	Акселератор інвестицій, k_a
2010	6495		136419				

2011	7207	1,11	163160	1,20	1,08		
2012	8401	1,17	175781	1,08	0,92	26741	0,31
2013	4499	0,54	183310	1,04	1,95	12621	0,36
2014	410	0,09	131805	0,72	7,89	7529	0,05
2015	-458	-1,12	90615	0,69	-0,62	-51505	0,01
2016	3810	-8,32	93270	1,03	-0,12	-41190	-0,09
2017	3692	0,97	112154	1,20	1,24	2655	1,39
2018	4455	1,21	130832	1,17	0,97	18884	0,24
2019	5860	1,32	153781	1,18	0,89	18678	0,31
2020	-868	-0,15	155582	1,01	-6,83	22949	-0,04
2021	6687	-7,70	199770	1,28	-0,17	1801	3,71
2022	1152	0,17	160500	0,80	4,66	44188	0,03

Як показують результати розрахунків, зростання вартості капітальних інвестицій на 1 млн. дол. США у 2010–2012 роках призводило до зростання ВВП, темпи приросту капітальних інвестицій в економіку були в середньому вищими, ніж темпи приросту ВВП, що не призвело в цих роках до мультиплікативного ефекту, проте як свідчать дані табл. 2.2, результати попереднього інвестування зумовили приріст ВВП у 2013-2015 роках, що дозволило певним чином зберегти певні темпи економічного зростання у цьому періоді. У 2014, 2017 та 2022 роках темпи приросту капітальних інвестицій випереджають зростання економіки, що дають передумови до виникнення мультиплікативного ефекту.

Також, проведено розрахунок акселератора інвестицій, що здійснювався на підставі зведених статистичних даних. Аналізуючи результати розрахунків слід відмітити, що найвищий показник акселератора інвестицій характерний для 2017 р. та 2021 р, в яких приріст економічної активності в економіці у 2016–2020 рр. зумовив збільшення інвестицій в економіку у 2021 році у 3,7 разів. У 2016 році спостерігається зниження акселератора до негативного значення (-0,09), що пов'язано з від'ємним приростом ВВП та зниженням ділової активності в економіці 2014-2015 років внаслідок економічної кризи, пов'язана із значними втратами економічного потенціалу країни внаслідок окупації частини територій, відтоком іноземних інвестицій та скороченням виробництва. Від'ємне значення акселератора спостерігається у 2020 році, пов'язане з пандемією, а різке скорочення у 2022

році – веденням повномасштабних військових дій на території України.

На рис. 2.5 наведено динаміку мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України.

Таким чином, результати проведеного аналізу показали, що ефективність використання інвестиційного потенціалу країни з позиції їх впливу на економічне зростання (мультиплікатор інвестицій) та продукування інвестиційних ресурсів економікою (акселератор інвестицій) залежать насамперед від стабільності розвитку економіки. Значні коливання (спад) показників мультиплікатора у періоди загострення економічних криз, (зокрема 2008-2010 та 2014-2015, 2020) свідчать про те, що потенціал інвестицій як інструменту економічної стабілізації використовується недостатньо ефективно.

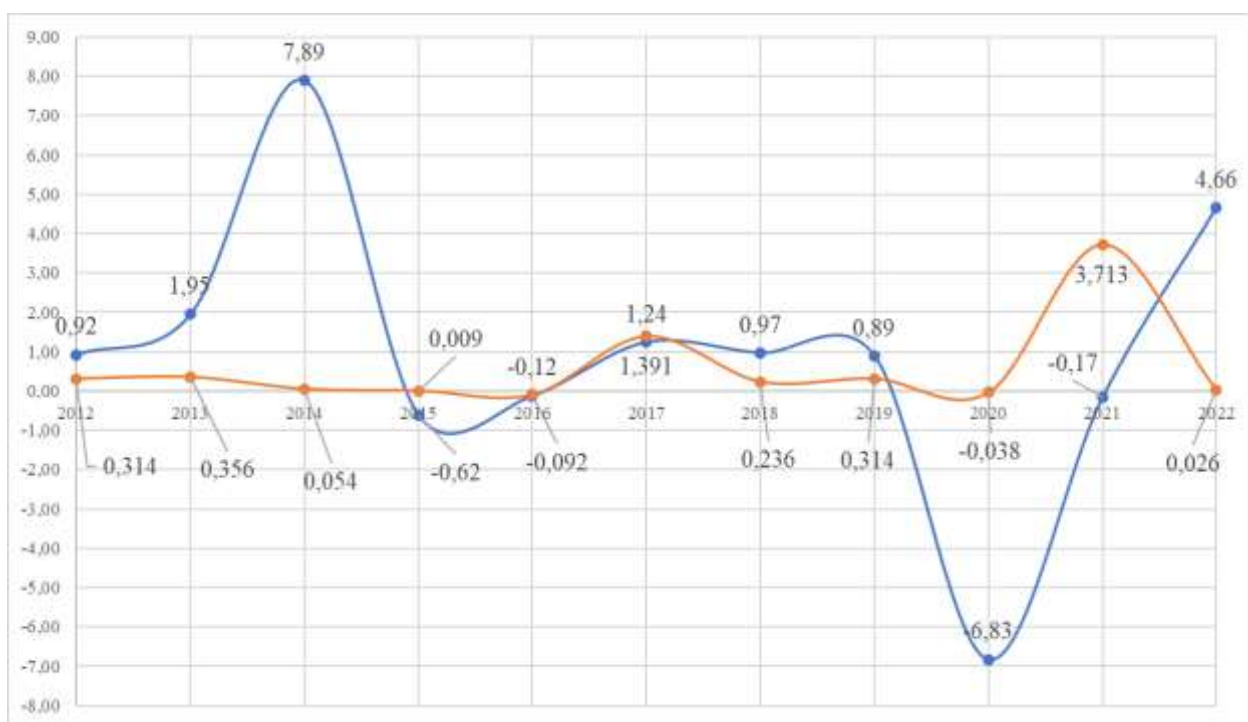


Рисунок 2.5 – Динаміка мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України

Отже, сучасний етап розвитку національної економіки характеризується макроекономічною дестабілізацією та значною мінливістю зовнішнього оточення, важливими проблемами інвестиційної політики є не

тільки формування інвестиційного потенціалу, а також розроблення механізмів ефективного використання обмежених фінансових ресурсів. Не зважаючи на кризові явища, інвестиції повинні мати насамперед стратегічне спрямування та вкладатися в проекти, сфери і види діяльності, що фундаментально сприяють їх мультиплікативному ефекту, і за рахунок дифузії потенційно охоплюють всі сфери господарства країни. На макрорівні такими пріоритетами повинні стати: людський капітал, наукові дослідження та розбудова інфраструктури. Це сфери, що якісно впливають на розвиток продуктивних сил та є провідними чинниками забезпечення інвестиційної привабливості країни.

Проведений аналіз ефективності реалізації інвестиційного потенціалу у вітчизняній економіці дозволяє стверджувати, що на сьогодні існують значні резерви, як щодо збільшення обсягів інвестиційних ресурсів, що повинні спрямовуватися в економіку, так і більш ефективних напрямків їх використання, що у підсумку повинно забезпечити її стабілізацію та перехід до сталої моделі розвитку.

2.3. Дослідження економічного зростання в Україні

Оскільки, макроекономічною оцінкою вартості всіх товарів та послуг, вироблених за рік у країні у фактичних (поточних) цінах є номінальний та реальний ВВП. Доведено, що зростання номінального ВВП значною мірою може відбуватися за рахунок позитивної інфляції в той час, коли реальний ВВП нівелює вплив даного чинника. Таким чином, саме реальний ВВП дає більш коректне розуміння реального поточного економічного стану країни.

Протягом 2010–2022 рр. максимального значення номінального ВВП Україна досягає у 2021 р. (5 450 849 млн. грн.), що на 405,01% або 4 371 503 млн. грн. більше ніж у 2010 р. (1 079 346 млн. грн.). У цей час динаміка реального ВВП протягом досліджуваного періоду демонструє негативну

тенденцію (рис. 2.6).

За даними Державної Служби Статистики України (ДССУ), найбільший обсяг даного показника зафіксований у 2012 р. на рівні 2 762 446 млн. грн. (у базових цінах 2016 р.). Протягом наступних років реальний ВВП мав незначний ріст, однак починаючи із 2012 р. скоротився на 33,3%.

У 2022 р., реальний ВВП склав 3 865 780 млн. грн., що демонструє падіння економіки на 29,1% у порівнянні до 2021 р. Номінальний ВВП у 2022 р. також знизився у порівнянні із 2021 р. та склав 5 191 028 млн. грн.

Найбільших втрат українська економіка зазнала в перші місяці війни. У першому кварталі 2022 р. втрати ВВП склали 14,9%, у другому кварталі – 36,9%, у третьому та четвертому – 30,6% та 31,4% відповідно. Терміново запроваджені урядом важливі регуляторні новації на початку війни, покликані зменшити фіскальний тягар на бізнес та стимулювати розвиток малого підприємництва, дозволили вже у III кварталі 2022 р. загальмувати реальне падіння ВВП та зберегти його значення на відносно стабільному рівні до кінця року [17, с. 268].



Рисунок 2.6 – Динаміка зміни ВВП в Україні за 2010–2022 рр. (сформовано на основі [29])

Стрімке підвищення номінального ВВП протягом 2010–2021 рр. водночас з негативною динамікою реального ВВП свідчить про ріст інфляції.

Аналіз динаміки номінального та реального ВВП (у базових цінах 2016 р.) дозволяє виокремити періоди кризи, у яких перебувала економіка України. Зважаючи на тенденцію до щорічного зростання номінального ВВП, обсяг реального ВВП у 2014–2015 рр. знизився на 433 179 млн. грн. або на 15,7%. Протягом 2016–2019 рр. спостерігається повільне відновлення економіки, відтак за 4 роки реальний ВВП зріс на 12%. У 2020 р. зниження показника відбулося на 97 861 млн. грн., або на 3,8%. Показник реального ВВП у 2021 р. склав 2 593 968 млн. грн., об'єм якого не перевищує показник 2019 р. Падіння показника ВВП у 2022 р. до 1 841 312 млн. грн. є найбільшим протягом досліджуваного періоду.

Аналізуючи номінальний ВВП України у доларовому еквіваленті, 2014–2015 рр. та 2022 р. характеризуються явною девальвацією національної валюти, що підтверджує факт глибокої економічної кризи у ці роки.

Аналіз ВВП за секторами економіки дозволяє визначити та оцінити динаміку розвитку кожного сектора та його роль у формуванні економіки країни. За результатами 2021 р., який характеризується покращенням економічної ситуації, ВВП України формують галузі оптової та роздрібної торгівлі на 13,61%, сільського, лісового та рибного господарства на 10,89%; переробна промисловість на 10,28%; добувна промисловість і розроблення кар'єрів на 6,44%; державне управління, обов'язкове соціальне страхування на 6,17%; операції з нерухомим майном на 5,77%. Частка інших галузей у структурі ВВП країни займає менше 5%.

У 2022 р. структура ВВП України за секторами економіки зазнала змін. Зокрема, у порівнянні з попереднім роком, частка державного управління; обов'язкового соціального страхування зросла до 21,14% або 1 097 257 млн. грн., частка постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря зросла до 4,46% або до 231 492 млн. грн. За усіма іншими видами економічної діяльності спостерігається зменшення частки у формуванні ВВП

країни.

Галузь оптової та роздрібної торгівлі залишається лідером серед галузей за часткою формування ВВП країни, протягом 2016–2022 рр. частка галузі варіюється у межах від 12,36% (2022 р.) до 13,94% (2020 р.). Галузь сільського господарства за результатами 2021 та 2022 рр. знаходиться на другому місці з часткою формування ВВП країни 10,89% та 8,22% відповідно.

Позитивна динаміка зростання частки у ВВП країни прослідковується у галузі інформації та телекомунікацій, негативну тенденцію демонструють переробна промисловість та транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність.

Серед причин негативних структурних зрушень в економіці України протягом 2010–2022 рр. можна виділити наступне:

- торгівельні обмеження проти країни-агресора введені у 2013 р.;
- підвищення ціни на природний газ, який імпортувала Україна;

- анексія Кримського півострова та початок військового конфлікту на Сході України у 2014 р.,

- руйнування та припинення діяльності великих металургійних та вугледобувних підприємств;

- стрімке поширення пандемії COVID-19 світовим простором у 2019 р.;

- нестабільна військово-політична ситуація у країні, що загострилася у 2022 р. із повномасштабним вторгненням військ Російської Федерації на територію України;

- спад виробництва;

- зміни в зовнішньоекономічних відносинах;

- виділення значних коштів для забезпечення оборони країни;

- міграція населення.

За результатами опитування Європейської Бізнес Асоціації, опублікованих у березні 2022 р., з початком повномасштабного вторгнення припинили свою діяльність 29% українських компаній великого та

середнього бізнесу, ще 27% призупинили роботу, але планували відновити свою діяльність, 19% компаній закрили деякі офіси/відділення та 1% закрили бізнес. Продовжували працювати без обмежень лише 17% компаній. Щодо представників малого та середнього бізнесу, на момент опитування не працювали 42%, призупинили роботу, але планували відновити свою діяльність – 31%, планували закрити бізнес 4% [15].

Незважаючи на негативні зовнішньополітичні чинники для розвитку економіки України, вплив яких продовжується у 2023 р., зокрема, нові руйнування інфраструктурних об'єктів, обмеження роботи «зернового коридору» та торговельні обмеження для української продукції агропромислового комплексу з боку низки країн Європейського Союзу, протягом перших двох кварталів 2023 р. спостерігається поживлення економіки України у виробничих секторах та секторі послуг. Ураховуючи це, Національний Банк України підвищив прогноз зростання реального ВВП у 2023 р. з 2.0% до 2.9%. Опираючись на зниження безпекових ризиків у найближчому майбутньому, НБУ також прогнозує зростання реального ВВП на 3,5% у 2024 р. та на 6,8% у 2025 р. [25].

Далі дослідимо трансформаційні процеси, які відбулися в Україні. Для цього проаналізуємо інфляційні зміни ВВП, індекси цін (дефлятор ВВП, індекс фізичного обсягу ВВП, індекс споживчих цін та індекс цін виробників промислової продукції). Отже, динаміка зміни індексів фізичного обсягу ВВП та індексу-дефлятора показує, що протягом 2010–2012 рр. зростання ВВП України було зумовлено обома формуючими факторами, а саме зростанням цін та розширенням виробництва (рис. 2.7).

У 2013 р. індекс фізичного обсягу склав 100,0%, тобто обсяг ВВП України залишився на рівні попереднього, 2012 р. Починаючи з 2014 р., спостерігається негативна тенденція зниження фізичного обсягу ВВП України. Стрімке зростання індексу-дефлятора свідчить про позитивну інфляцію та скорочення купівельної спроможності населення країни. Зростання індексу фізичного обсягу ВВП України у 2019 р.,

зафіксованого на рівні 103,2%, демонструє лише незначне зростання економіки країни, адже значення показника є близьким до рівня, якого було досягнуто у 2014 р. Незначне пожвавлення економіки країни у 2021 р. також характеризується інфляційними процесами, але на зростання обсягу ВВП України позитивно вплинув фактор розширення рівня виробництва. 2022 р. характеризується різким зниженням обсягів виробництва товарів та послуг у країні та посиленням інфляційних процесів.

Як видно із графіку (рис. 2.8), дефлятор ВВП України за підсумками 2015 р. склав 38,9%. Ріст цін, який розпочався у 2014 р. сягнув свого максимуму у 2015 р. на всі групи товарів. Особливо зросли ціни на імпортовані та експортні товари: з 0,1% у 2013 р. до 59,4% у 2015 р. та з 2,1 у 2013 р. до 56,2% у 2015 р. відповідно. Протягом 2014-2015 рр. відбулося значне прискорення темпів падіння промислового виробництва.

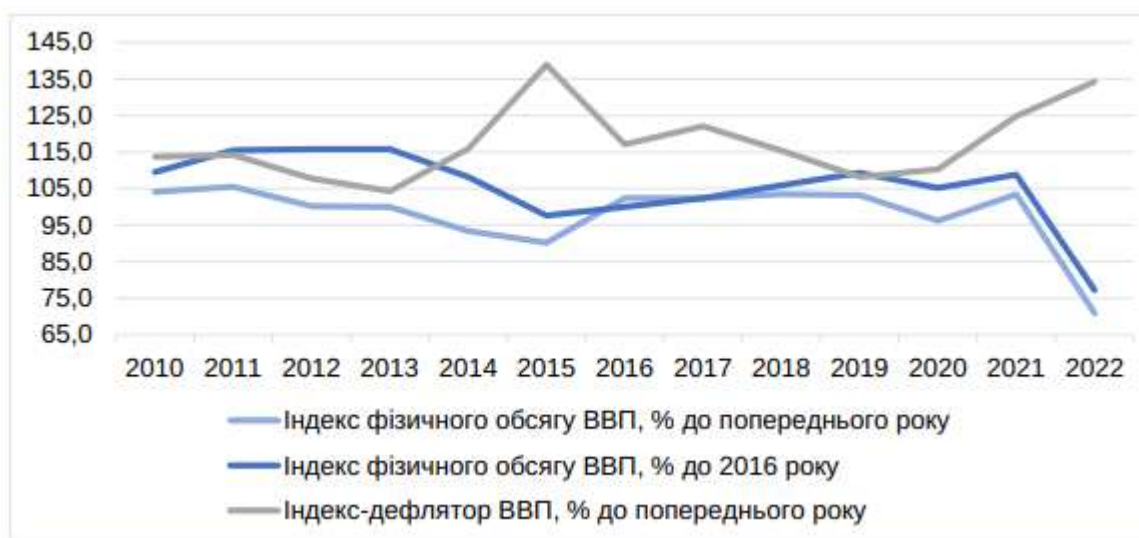


Рисунок 2.7 – Динаміка зміни індексів фізичного обсягу ВВП та індексу-дефлятора ВВП в Україні за 2010–2022 рр. (розроблено автором за даними [29])

Кінцеві споживчі витрати домашніх господарств зросли з 6,2% у 1 кварталі 2014 р. до 58,3% у 2 кварталі 2015 р., витрати сектору загального державного управління зросли з 1,9% до 23,4% за аналогічний період. Валове нагромадження капіталу зросло з 4,4% у 1 кварталі 2014 р. до 67,7% у 1

кварталі 2015 р.

Розглядаючи склад ВВП за виробничим методом, найвищі показники дефлятора ВВП спостерігаються у 1 кварталі 2015 р. майже по всіх складових. Зокрема, найбільший темп зростання демонструють динаміка дефлятора сільського, лісового та рибного господарств досягнувши показника з 4,4% у 1 кварталі 2014 р. до 63,3% у 1 кварталі 2015 р., водопостачання; каналізація, поводження з відходами з 4,4% до 62,6%, податки на продукцію з -3,1% до 99,6% відповідно. Негативну динаміку продемонстрували всі основні види промислової діяльності.



Рисунок 2.8 – Динаміка індексу-дефлятора ВВП у розрізі кінцевого використання за 2011–2022 рр., % (розроблено автором за даними [29])

За підсумками 2021 р., дефлятор ВВП склав 24,8%. Стрімкий стрибок цін спостерігається на експортні товари та послуги: з 6,1% у 2020 р. до 48% у 2021 р. Кінцеві споживчі витрати зросли до 14,8%, (4,3% у 2020 р.), валове нагромадження капіталу до 14,4% (1,9% у 2020 р.), імпорт товарів та послуг до 17,7% (-7,2 % у 2020 р.).

Зростання показника дефлятора ВВП у 2022 р. досягло рівня 34,3%. Зростання продовжилося за всіма категоріями, крім експорту товарів та послуг (-3,9% у 2022 р.). Зокрема, імпорт товарів та послуг у 2022 р. зріс до

45,4% (17,7% у 2021 р.), кінцеві споживчі витрати зросли до 37,5% (14,8% у 2021 р.). Динаміка зміни дефлятора ВВП демонструє щорічне зростання з 2019 по 2022 рр., що свідчить про випередження інфляції над реальним виробництвом у цей період. Зокрема, у галузях добувної промисловості і розроблення кар'єрів (рекордні 111,4% у 2–3 кварталах 2021 р.); переробної промисловості; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (рекордні 165,2% у 1 кварталі 2022 р.); будівництва; оптової та роздрібної торгівлі, ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів; державного управління й оборони (рекордні 172,7% у 4 кварталі 2022 р.); обов'язкового соціального страхування; субсидій на продукти (рекордні 143,4% у 1 кварталі 2022 р.).

Згідно коментарів НБУ щодо рівня інфляції у вересні 2022 р., причинами пришвидшення подорожчання імпортованих товарів стали ускладнена логістика та ефекти коригування курсу гривні в липні, також вартість імпортованих товарів суттєво залежить від цін на зовнішніх ринках. Серед причин зростання цін на непродовольчі товари є обмеження постачання нових партій товарів, вичерпання старих запасів та високі витрати на логістику. Динаміка подорожчання оброблених продовольчих товарів пов'язана зі зростанням виробничих витрат бізнесу, зокрема на сировину, енергію та логістику, високими цінами на світових ринках [26].

Для виміру загального рівня цін застосовують порівняння дефлятора ВВП із індексом споживчих цін, який демонструє рівень зростання цін на товари та послуги, які входять до фіксованого споживчого набору, у звітному періоді порівняно з базисним, та індексом цін виробників, що характеризує зміну рівня цін, за якими виробники реалізують свою продукцію у звітному періоді порівняно з базисним [29].

З огляду на рис. 2.9 дефлятор ВВП у періоди з 2011 по 2013 рр. та з 2017 по 2019 рр. знаходиться на рівні вище від індексу споживчих цін та цін виробників, що пояснюється переважанням загальної інфляції всіх товарів та послуг у країні.

Динаміка зміни індексу цін виробників промислової продукції демонструє суттєвіші коливання протягом досліджуваного періоду у порівнянні з індексом споживчих цін. Періоди, у які індекс цін виробників перевищує індекс споживчих цін, характеризуються інфляцією пропозиції.

Аналізуючи дані рис. 2.9, прослідковується причинно-наслідковий зв'язок між зростанням цін виробників та індексом споживчих цін. У 2014 та 2020 рр. індекс цін виробників характеризується як ранній інфляційний індикатор, адже його стрімке зростання у ці роки зумовило підвищення споживчої інфляції. Після досягнення рівня 31,8% індексом цін виробників у 2014 р., індекси споживчих цін підвищилися до 24,9% цього ж року, та до 43,3% у наступному. У період рекордного стрибка показника індексу цін виробника до 62,2% у 2021 р., індекс споживчих цін зріс до 10% цього ж року та до 26,6% у наступному.

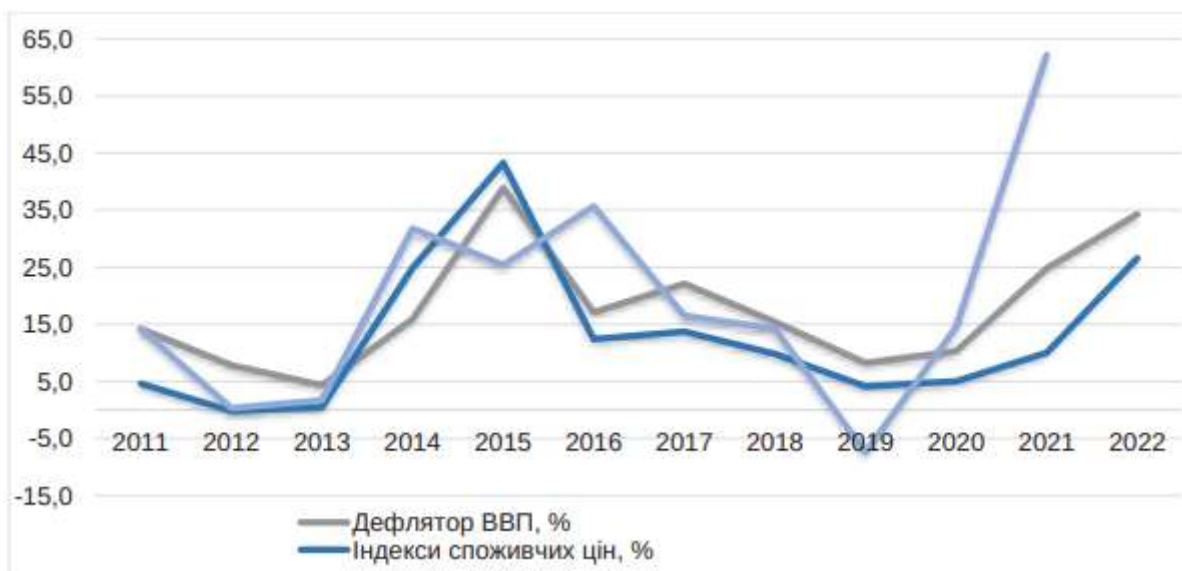


Рисунок 2.9 – Динаміка зміни дефлятора ВВП, індексів споживчих цін та цін виробників промислової продукції у 2011–2022 рр., % (розроблено автором за даними [29])

Аналізуючи індекс цін виробників за категоріями у 2022 р., найвищі показники прослідковуються у добувній промисловості, а саме у добуванні нафти та газу – 140,5% та добуванні металевих руд – 134,9%. Показник щодо

виробництва коксу та нафтоперероблення склав 93,4%. Індекс цін виробників за іншими категоріями коливається у межах від 100,5% до 108,3% [30].

Споживча інфляція у червні 2023 р. сповільнилася до 12,8% з 26,6% на початку року. Сповільненню інфляції сприяло насичення ринків продовольством та паливом, а також зниження світових цін на енергоносії. Згідно з очікуваннями НБУ, опублікованими у інфляційному звіті у липні 2023 р., інфляція у 2024 р. знизиться до 8.5%, а в 2025 р. – до 6%. Сповільненню інфляції сприятиме відновлення оптимальних логістичних шляхів, розширення виробництва, нарощування врожаїв та подальше зниження світових цін [25].

Зовнішньоекономічна діяльність країни характеризується надходженням валюти у країну, що сприяє розширенню виробництва за рахунок збільшення попиту на товари та послуги за кордоном, що в свою чергу стимулює розвиток галузей економіки та покращує рівень зайнятості та доходів населення.

У 2021 р. Україна експортувала за кордон товарів на 68 072 328,8 тис. дол. Аналізуючи товарну структуру зовнішньої торгівлі у 2021 р., найбільша частка від загального обсягу – 23,5% або 15 990 999,1 тис. дол. отримана від експорту недорогоцінних металів та виробів з них. На другому місці за обсягом експорту продукти рослинного походження з часткою 22,8% або 15 538 028,4 тис. дол., на третьому мінеральні продукти з часткою 12,4% або 8 414 372,7 тис. дол., на четвертому місці жири та олії тваринного або рослинного походження з часткою 10,3% або

7 037 234,2 тис. дол., частка у експорті всіх інших груп товарів не перевищує 10%. Важливо, що сумарно продукції сільського господарства експортовано на 27 708,93 млн. дол., що складає 40,7% від загального експорту. За результатами 2021 р., майже по всіх групах товарів спостерігається нарощування обсягів експорту.

Втрата контролю над важливими промисловими регіонами з початком

військових дій на території України, призвела до зниження виробництва продукції важкої промисловості, сільського господарства та інших галузей, а також до втрати робочих місця та підвищення рівня безробіття. Втрата ринків збуту, обмеження в торгівлі та зміна торговельних партнерів України вплинули на зовнішню торгівлю, що проявилось економічними збитками.

У 2022 р. загальний обсяг експорту зменшився до 64,8% або до 44 135 592,5 тис. дол. у порівнянні з 2021 р.. Результати 2021 р. продемонстрували позитивну динаміку за експортом товарів та перевищили показник 2020 р. на 38,4%. За результатами 2022 р., частка групи товарів недорогоцінні метали та вироби з них знизилася до 13,6% або до 6 003 461,62 тис. дол., що на 62,5% менше, ніж у 2021 р. Обсяг експорту продукції рослинного походження знизився у порівнянні з 2021 р. на 13,3 % або на 2 065 345,4 тис. дол. Мінеральних продуктів у 2022 р. вдалося експортувати лише на 4 322 523,1 тис. дол., що на 48,6 % менше від показника 2021 р. Обсяг експорту групи товарів жири та олії тваринного або рослинного походження знизився на 15,5 % та склав 5 948 570,7 тис. дол.

Результати 1 півріччя 2023 р. мають кращі результати за обсягом експорту товарів у порівнянні з аналогічним періодом 2022 р.. Відтак, частка експорту зросла на 85,7 % або на 19 406 935,3 тис. дол. Позитивна динаміка нарощування обсягів експорту спостерігається у групи товарів готові харчові продукти (+28,9%), продукти рослинного походження (+23,1%) та жири та олії тваринного або рослинного походження (+3,5%). Найбільшу частку, яка становить 34,5% або 6 701 069,2 тис. дол., у експорті товарів за 1 півріччя 2023 р. формують продукти рослинного походження.

Скорочення обсягу експорту товарів супроводжується зростанням імпорту, наслідком чого стало відчутне збільшення показника негативного сальдо (з 25 млн. дол. до 5,2 млрд. дол.). Зростання імпорту стало наслідком негативного впливу на виробництво товарів для внутрішнього ринку України масштабних бойових дій [48].

Результати дослідження Economist Intelligence Unit «Огляд глобальних

операційних ризиків: Як війна підживлює геополітичну невизначеність» опубліковані у травні 2022 р., свідчать про підвищення макроекономічних ризиків, загрози у сферах продовольчої безпеки недостатньо розвинених країн та енергетичної безпеки [47].

Російсько-українська війна посилила роль України в забезпеченні глобальної продовольчої безпеки. У 2019–2021 рр. на Україну припадало майже 10% світового експорту пшениці, 15% експорту кукурудзи, 15% експорту ячменю та майже 50% експорту соняшникової олії [48**Помилка! жерело посилання не знайдено.**].

Із початком повномасштабної війни Російської Федерації проти України, посилилася глобальна синхронізація цін між тісно пов'язаними сировинними товарами сільського господарства та товарами, ринки яких безпосередньо не постраждали від вторгнення та ланцюги поставок яких не були порушені. Відтак, серед наслідків війни – відсутність продовольчої безпеки та інфляційний тиск у широкому масштабі [18].

Серед чинників, які стримуватимуть нарощування виробництва у наступні 12 місяців, НБУ виділяє обмежені потужності, ціни на сировину, недостатній попит, ціни на енергоносії, брак працівників та коливання курсу. У першому та другому кварталах 2023 р. спостерігається підвищення тиску негативного впливу чинників недостатнього попиту та браку працівників. Як свідчать дані НБУ, зменшення цін на енергоносії сприятиме пожвавленню економічних процесів у країні [25].

Висновок до розділу 2

У роботі проаналізовано фактори економічного зростання в Україні. Відзначено, що до макроекономічних факторів економічного зростання відносяться фактори пропозиції, фактори попиту та фактори розподілу. Існує також фактори, які мають значний вплив на темпи економічного зростання,

але вони з великими труднощами піддаються кількісній оцінці. До них відносять забезпеченість країни різноманітними природними ресурсами, кількість та якість земельних угідь, кліматичні умови, соціальну, культурну, політичну атмосферу і навіть національні традиції. Встановлено, що одним з найважливіших індикаторів соціально-економічного розвитку країни є валовий внутрішній продукт (ВВП). Виконано аналіз динаміка ВВП України за 2002–2022 роки.

Зауважено, що існує ряд факторів економічного зростання, основними з яких є праця (кількість і якість трудових ресурсів), земля (кількість і якість природних ресурсів), капітал (капіталовкладення або інвестиції) з урахуванням технічного рівня засобів виробництва, який забезпечується науково-технічним прогресом, підприємницькі здібності (їх розуміють не тільки як господарську діяльність підприємців, а й як господарський механізм, який може сприяти або гальмувати економічний розвиток), продуктивність праці. Всі фактори тісно пов'язані між собою.

Зазначено основні чинники, що зумовлюють підвищення інвестиційної активності.

Наведено основні факторів, що стримують інвестиційну активність, які потребують усунення: незадовільний стан фінансового ринку та грошово-кредитне регулювання; корупція; політична нестабільність; надлишкові адміністративні бар'єри для підприємницької діяльності; зростання державного боргу; недостатній правовий захист вітчизняних та іноземних інвесторів; незадовільна інфраструктура; недостатньо освічена робоча сила; недостатній потенціал для інновацій; злочинність; військове положення в Україні з лютого 2022 року.

Досліджено ефекти мультиплікатора та акселератора. На основі статистичних даних за період 2010-2022 років проведено розрахунок показників мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України.

Таким чином, результати проведеного аналізу показали, що ефективність використання інвестиційного потенціалу країни з позиції їх

впливу на економічне зростання (мультиплікатор інвестицій) та продукування інвестиційних ресурсів економікою (акселератор інвестицій) залежать насамперед від стабільності розвитку економіки. Значні коливання (спад) показників мультиплікатора у періоди загострення економічних криз, (зокрема 2008-2010 та 2014-2015, 2020) свідчать про те, що потенціал інвестицій як інструменту економічної стабілізації використовується недостатньо ефективно.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ТА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В МОДЕЛЯХ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

3.1. Моделювання економічного зростання України на основі кореляційно-регресійного аналізу ВВП

У попередніх розділах роботи було встановлено, що такі фактори як кількість та якість природних та трудових ресурсів, обсяг капіталу країни визначають можливості фізичного збільшення обсягу продукції, завдяки більшій кількості та якості ресурсів, застосування ефективних технологій, що сприятимуть збільшенню виробництва обсягів готової продукції та скороченню терміну її виготовлення.

На думку Адама Сміта джерелом зростання капіталу стають прибутки. Сміт підрахував, що фонд відшкодування капіталу в багатих країнах є більшим і абсолютно, і стосовно частки валового продукту. Це означає, що більша частина валового продукту йде на утримання продуктивної праці, що, у свою чергу, веде до зростання багатства [19].

При моделюванні економічного зростання України використаємо такий показник, як рівень безробіття, який визначається кількістю безробітних у відсотках від робочої сили, як ключовий економічний показник. Відомо, що високий рівень безробіття збільшує економічну нерівність, породжує перерозподільний тиск, призводить людей до бідності та негативно впливає на довгострокове економічне зростання [4].

Найбільш поширеними показниками економічного зростання є:

збільшення реального ВВП або ЧНП або НД в абсолютних вибірках за деякий період часу;

збільшення реального ВВП або ЧНП або НД на душу населення або ж одного зайнятого у виробництві працівника;

виробництво основних видів продукції на душу населення (рівень розвитку окремих галузей);

рівень та якість життя населення.

В рамках даного дослідження за показник економічного зростання було взято валовий внутрішній продукт. Також варто зазначити, що Україна є достатньо великою економічною системою, тому не варто також ігнорувати фактор внутрішнього попиту. Населення чисельністю у понад 40 млн осіб і площа потенційно продуктивної економічної території є одними із найбільших в Європі. Якщо уряду України не вдасться подолати безробіття на належному рівні, то утримання громадян в межах національних кордонів буде складним завданням. Також варто зазначити, що такий фактор як військові витрати належать до державних витрат та є складовою фіскальної політики і можуть використовуватися як інструмент для сприяння зростання.

Серед важливих факторів, які чинять вплив на формування ВВП в контексті України, є:

- 1) економічна ситуація в країні (рівень безробіття, витрати на армію тощо);
- 2) культурні чинники (рівень корумпованості, кваліфікації працівників, глобальні тренди тощо);
- 3) демографічні чинники (міграція, рівень смертності, частка сільського населення тощо).

Базуючись на теоретичних засадах економічного розвитку, а також з урахуванням можливості отримання необхідної статистичної інформації за певний проміжок часу, в якості результативного показника, що характеризує рівень економічного зростання в країні Y , був прийнятий рівень ВВП, який відображає підсумок виробничої діяльності економічних одиниць-резидентів у галузі як матеріального, так і нематеріального виробництв.

Для побудови економіко-математичної моделі було обрано наступні фактори:

X_1 — контроль рівня корупції, од.;

X_2 — частка мігрованих громадян, %;

X_3 — рівень безробіття, %;

X_4 — частка сільського населення, %;

X_5 — військові витрати, % від ВВП.

Для оцінки суттєвості впливу факторів на результуючу змінну сформуємо кореляційну матрицю (рис. 3.1), на основі статистичних даних за факторами X_1 – X_5 разом з результативною ознакою Y за 1999–2022 рр..

Рисунок 3.1 – Скріншот виконання кореляційно-регресійного аналізу моделі 1 (сформовано та розраховано автором)

За допомогою МНК та засобу аналізу «Регресія» визначили економетричну модель, за якою було розраховано модельоване значення ВВП:

$$y=44840,5+6,98 \cdot x_1+0,003 \cdot x_2-226,72 \cdot x_3-1236,84 \cdot x_4-533,62 \cdot x_5.$$

У ході кореляційного аналізу, виокремлено такі показник як частка громадян у міграції. Між цією змінною та рівнем безробіття існує доволі сильний обернений зв'язок (про це свідчить від'ємний знак коефіцієнта і він

близький до одиниці за модулем) і включення разом цих факторів в модель дасть зміщені оцінки. Також показник витрат на військове забезпечення має тісну кореляцію з таким показником, як контроль рівня корупції.

Таблиця 3.1

Результати регресійного аналізу за МНК

Показник	Значення	Змінна	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
F	26,14677	Intercept	44840,498	6204,360	7,227	0,000
Multiple R	0,94	X ₁	6,978	32,837	0,212	0,834
R ²	0,88	X ₂	0,003	0,005	0,655	0,521
Adjusted R ²	0,85	X ₃	-226,722	140,496	-1,614	0,124
E =	494,40	X ₄	-1236,845	183,201	-6,751	0,000
E % =	18,5%	X ₅	-533,621	301,892	-1,768	0,094

За даними аналізу моделі 1 (табл. 3.1) – коефіцієнт детермінації моделі становить близько 94%, що є позитивно. Отже, зміна факторних ознак X₁-X₅ пояснює зміну результуючої змінної на 94%. В ході кореляційно-регресійного аналізу, відсіяно такі показники контроль рівня корупції та частка мігрованих громадян, тому що їхні p-value становлять куди більше як 0,15 і t-статистика Стьюдента не є статистично значущою.

Таким чином сформуємо модель 2 з урахуванням факторів X₃-X₅ та Y, результати наведені на рис. 3.2 та аналіз – табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Результати регресійного аналізу за МНК

Показник	Значення	Змінна	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
F	47,06	Intercept	46694,2273	5282,5439	8,8393	0,0000
Multiple R	0,94	X ₃	-299,7516	74,0971	-4,0454	0,0006
R ²	0,88	X ₄	-1272,2148	164,0006	-7,7574	0,0000
Adjusted R ²	0,86	X ₅	-543,9832	206,0580	-2,6400	0,0157
E =	474,94					
E % =	17,8%					

Отже, під час проведення кореляційно-регресійного аналізу, переконались, що такі показники як контроль рівня корупції, частка сільського населення та витрати на військове забезпечення є статистично значущими, тому що їхні *p*-value становлять менше як 0,15 і *t*-статистика Стюдента є високою. Усі показники впливають позитивною мірою на ВВП.

Застосуємо отримане рівняння регресії 2 для прогнозування показника ВВП України на 2023-2024 рр. З цією метою побудуємо прогнозні оцінки факторів X_1 - X_5 , отриманих за допомогою методу експоненційного згладжування за вказані роки (рис. 3.3).

Даний прогноз є дещо менш оптимістичним, адже обіцяє у 2023 році триматись на рівні економічного зростання, що був у 2017 році до початку пандемії COVID-19, чи вдасться цього досягнути в умовах повномасштабної війни – невідомо. Згідно з даних регресії 2 при збільшенні рівня безробіття на 0,01% ВВП зменшиться 5,22%; при збільшенні частки сільського населення на 0,01% ВВП збільшиться на 1,71%, а також зниження військових витрат на

0,01% призведе до зменшення ВВП на 7,24%. В рамках даного дослідження ми вважали, що саме рівень безробіття чинить ключовий вплив на результуючу змінну, але згідно з даних регресії військові витрати впливають на результуючу змінну куди більшою мірою (на 2% більше), що безумовно потребує подальшого осмислення та аналізу.

H71 {=TREND(G47:G70;C47:C70;C71:C74;0)}						
	C	D	E	F	G	H
	Роки	Рівень безробіття, х3	Частка сільського населення, х4	Витрати на військове забезпечення, х5	ВВП, у	Моделювані значення ВВП
46						
56	2008	6,36	31,68	2,30	4066,55	3232,88
57	2009	8,84	31,5	1,91	2639,39	2930,65
58	2010	8,1	31,4	1,90	3078,43	3285,12
59	2011	7,85	31,31	1,53	3704,82	3675,84
60	2012	7,53	31,22	1,61	4004,8	3842,74
61	2013	7,17	31,13	1,58	4187,74	4081,47
62	2014	9,27	31,03	2,25	3107,64	3214,74
63	2015	9,14	30,94	3,25	2124,66	2824,22
64	2016	9,35	30,85	3,15	2187,73	2930,17
65	2017	9,5	30,75	2,88	2638,33	3159,31
66	2018	8,8	30,65	3,19	3096,56	3327,72
67	2019	8,19	30,53	3,52	3661,46	3483,72
68	2020	9,13	30,39	3,81	3751,74	3222,31
69	2021	8,88	30,24	3,23	4835,57	3803,59
70	2022	8,82	30,11	3,26	3918,37	3970,64
71	2023					2686,76
72	2024					2688,09
73	2025					2689,42
74	2026					2690,75

Рисунок 3.3 – Скріншот моделювання ВВП на 2023–2026 рр.

З огляду, на вищезазначені результати дослідження, відзначимо наступне, необхідні конкретні дії уряду України щодо забезпечення належної кількості робочих місць, вжити заходів щодо поліпшення міграційної привабливості сіл та стимулювати військові витрати, які б були запорукою мирного середовища для інвестиційної та виробничої діяльності, для внутрішніх та іноземних інвесторів; слугували б залученню ресурсів, зокрема населення.

Таким чином, на основі проведеного дослідження, виявлено, що після статистичного відсіву незначущих змінних в моделі залишилося три фактори, два з яких прямо впливають на ВВП України (частка сільського населення та військові витрати) та один фактор має протилежний знак – рівень безробіття. За прогнозом, підвищення рівня безробіття негативно вплине на рівень ВВП в 2023-2026 рр. Витрати на військове забезпечення мають сталу тенденцію до зростання, тому, це позитивно відіб'ється на рівень ВВП. Дані, що отримані на основі економіко-математичного аналізу, мають достатньо високий рівень статистичної правдоподібності ($R^2=93\%$) і можуть мати практичне застосування з метою прогнозування рівня ВВП як індикатора економічного розвитку. Вплив військових витрат на економічне зростання України потребує подальшого дослідження.

3.2. Дослідження моделі темпів зростання ВВП

Макроекономічними моделями називають моделі процесів національної економіки, які оперують макроекономічними показниками: валовий внутрішній продукт, національний дохід, обсяг основних фондів, трудові ресурси країни. У рамках макроекономічного моделювання можна досліджувати функціональну структуру економічних агрегатів, наприклад, поділ національного виробництва на два підрозділи: виробництво засобів виробництва і виробництво предметів споживання; поділ національного доходу на два складники: фонди споживання і нагромадження; поділ основних фондів і трудових ресурсів на дві групи: ті, що їх використовують у виробництві і ті, що їх використовують у невиробничій сфері. Галузеву структуру національної економіки досліджують за допомогою міжгалузевих моделей. Для вивчення ресурсно-технологічного аспекту економічної динаміки використовують ще більш деталізовані моделі. Позитивним у макроекономічних моделях є: - мала розмірність; - доступність для глибокого

математичного аналізу; - можливість дослідження загальноекономічних процесів при невеликій кількості вихідних даних; - швидкість проведення багатоваріантних розрахунків.

Макроекономічні моделі – це ефективний інструмент теоретичних досліджень функціонування національної економіки, зокрема, кількісних взаємозв'язків факторів економічного розвитку, динаміки найважливіших пропорцій розвитку. Крім того, макроекономічні моделі мають і важливе прикладне значення. Їх використовують для вироблення концепції економічного і соціального розвитку, вивчення можливих альтернатив економічної політики та їхніх довгострокових наслідків, для прогнозування і планування системи узагальнених показників національної економіки.

Моделі динаміки валового внутрішнього продукту та національного доходу розглядають функціонування національної економіки як замкнений процес із властивими йому потенційними можливостями. Моделі різняться між собою умовами регулювання динаміки споживання та нагромадження, виходячи із суспільних потреб і поставлених цілей. При побудові моделей допускається, що експорт та імпорт рівні між собою (зовнішнє сальдо дорівнює нулю), втрати включають у використаний національний дохід. За таких умов обсяги виробленого та використаного національного доходу є рівними. Введемо позначення: x – валовий внутрішній продукт (ВВП); y – національний дохід; a – матеріаломісткість ВВП ($0 < a < 1$). ВВП – це сукупність створених матеріальних благ за певний період, місяць, квартал, рік. Його визначають як суму валової продукції галузей матеріального виробництва: промисловості, сільського господарства, лісового господарства, будівництва, вантажного транспорту, зв'язку (у тій частині, що обслуговує матеріальне виробництво), торгівлі та громадського харчування, матеріально-технічного забезпечення, заготівлі сільськогосподарської продукції та інших галузей матеріального виробництва. За матеріально-речовим складом ВВП ділять на засоби виробництва та предмети споживання; за вартістю – на вартість спожитих засобів виробництва

(перенесена вартість) та заново створену вартість (необхідний і додатковий продукт). Національний дохід – частина ВВП, яка залишається після відрахування спожитих засобів виробництва. Це дуже важливий показник результативності суспільного виробництва, національної економіки. Виробництво національного доходу на душу населення характеризує ступінь економічного розвитку країни. Національний дохід призначений не тільки для споживання, але й для нагромадження. Від розмірів національного доходу залежать масштаби та шляхи зростання виробництва, а, отже, можливості розвитку суспільства у перспективі. Національний дохід можна обчислювати у ринкових або порівняльних цінах. При використанні порівняльних цін аналізують динаміку фізичного обсягу національного доходу. Основними факторами, що впливають на зростання національного доходу, є чисельність працівників, зайнятих у сфері матеріального виробництва, та продуктивність праці (рис. 3.4).

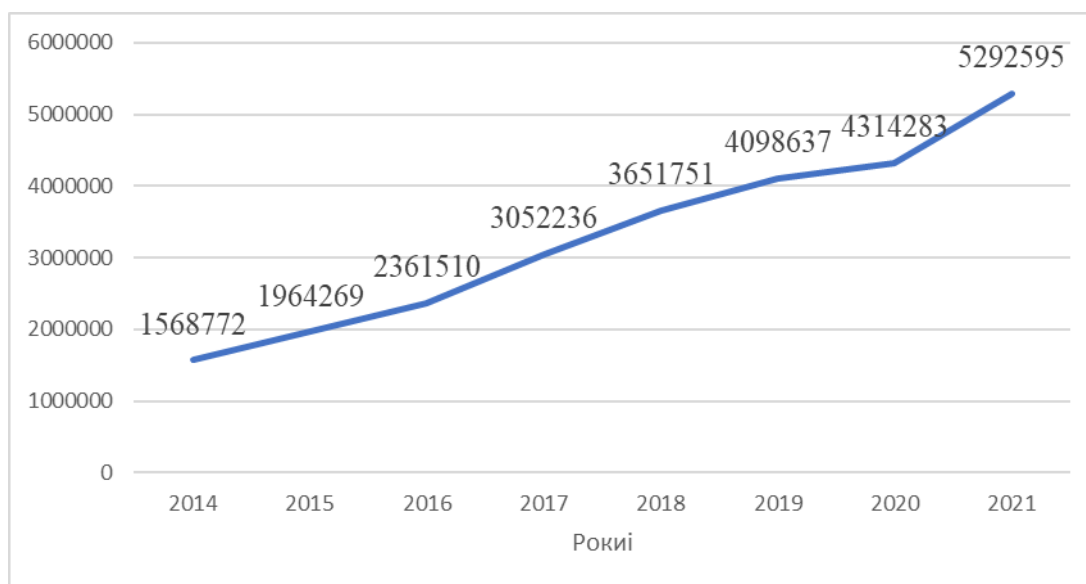


Рисунок 3.4 – Динаміка валового національного доходу України за 2014-2021рр., млн грн

Матеріаломісткість ВВП – це відношення вартості використаної сировини, матеріалів, палива, енергії до вартості випущеної продукції.

Баланс виробництва і розподілу ВВП для кожного моменту (проміжку) часу описують рівнянням:

$$x = ax + y$$

$$x = \frac{1}{1-a}y$$

Коефіцієнт $A = 1/(1-a)$ характеризує співвідношення ВВП та національного доходу і називається мультиплікатором ВВП. Із врахуванням динаміки матеріаломісткості виробництва співвідношення між ВВП і використаним національним доходом має вигляд:

$$x(t) = A(t)y(t)$$

В динамічних макроекономічних моделях використаний національний дохід поділяють, як мінімум, на дві частини, які виконують різні функції в процесі розширеного виробництва:

- нагромадження основних виробничих фондів: $u(t)$ (коротко – нагромадження);
- решта використовуюваного національного доходу (невиробниче споживання, неvirобниче нагромадження, приріст матеріальних резервів, втрати): $c(t)$ – (короткого – споживання).

Отже динаміку національного доходу описують рівнянням:

$$y(t) = u(t) + c(t)$$

На основі $y(t) = u(t) + c(t)$ можна побудувати ряд моделей відтворення національного доходу для зростання рівня ВВП. Вони відрізняються між собою насамперед двома ознаками: – типом залежності між виробничим нагромадженням і приростом національного доходу; – способом регулювання співвідношення між нагромадженням і споживанням та динамікою споживання.

Розглянемо найпростіші припущення: – пропорційність виробничого нагромадження і приросту національного доходу в той же момент часу; – незалежність (екзогенність) динаміки споживання. Перше припущення виражають за допомогою формули:

$$u(t) = b \frac{dx(t)}{dt}$$

b – капіталомісткість ВВП (відношення сукупного капіталу до ВВП).

При заданому постійному значенні мультиплікатора A має наступну формулу вираження національного доходу:

$$\frac{dx(t)}{dt} = A \frac{dy(t)}{dt}$$

$$u(t) = bA \frac{dy(t)}{dt} = B \frac{dy(t)}{dt}$$

Дану формулу називають найпростішою моделлю відтворення національного доходу. Найпростіша модель відтворення національного доходу виражається лінійним неоднорідним диференціальним рівнянням першого порядку. Це рівняння має нескінченну множину розв'язків, сукупність яких може бути представлена як сума загального розв'язку відповідного однорідного рівняння і деякого часткового розв'язку рівняння.

Темп зростання ВВП визначимо через економічне зростання за допомогою моделі Харрода (рис. 3.5).

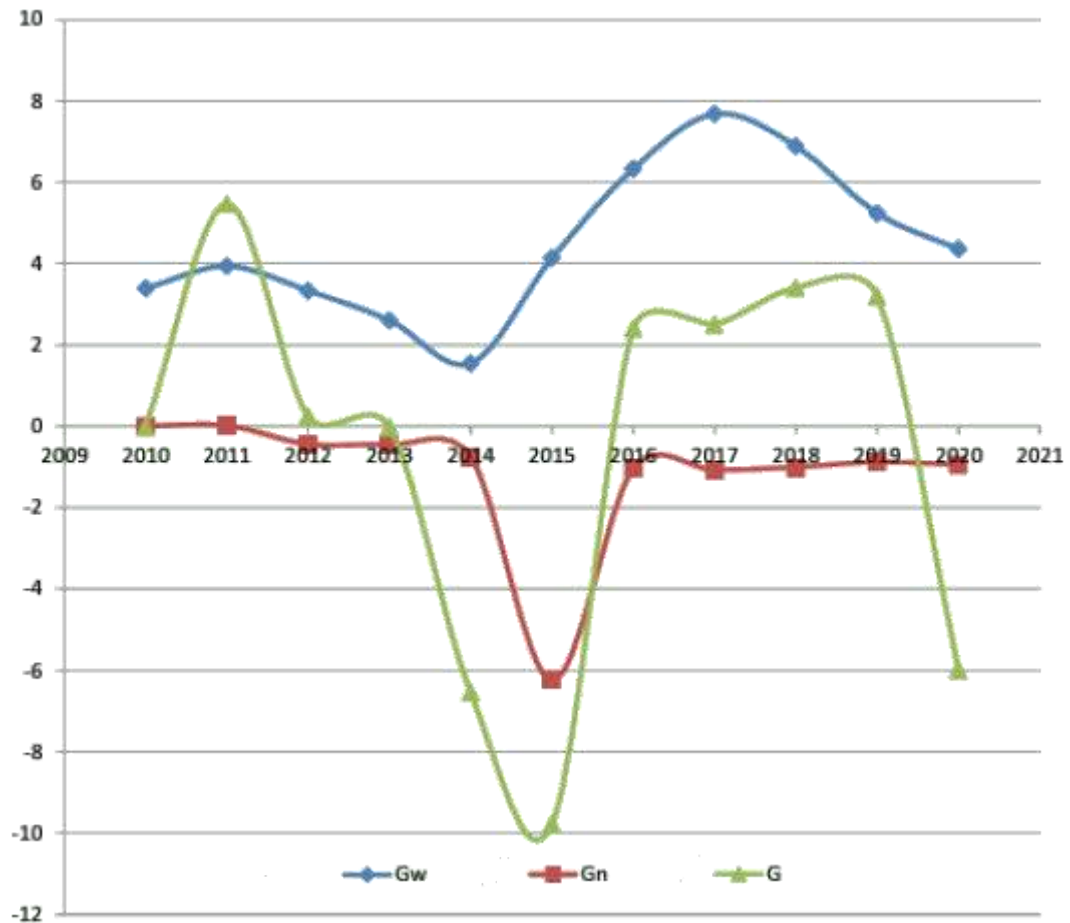


Рисунок 3.5 – Модель Харрода для економіки України

Фактичний темп економічного росту розраховується за формулою:

$$G = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}},$$

де G – фактичний темп економічного росту Y_t ,

Y_{t-1} – дохід за поточний та попередній періоди відповідно.

Гарантований темп економічного росту розраховується за формулою:

$$G_w = \rho \cdot \sigma,$$

де G_w – гарантований темп економічного росту,

ρ – гранична продуктивність капіталу,

σ – частка заощаджень в доході Y .

Природний темп економічного росту розраховується за формулою:

$$G_n = \frac{L_t - L_{t-1}}{L_{t-1}}$$

де G_n – природний темп економічного росту,

L_t та L_{t-1} – чисельність трудових ресурсів за поточний та попередній

періоди відповідно.

Графічне представлення моделі економічного зростання України за Хародом-Домаром наведено на рис. 3.6

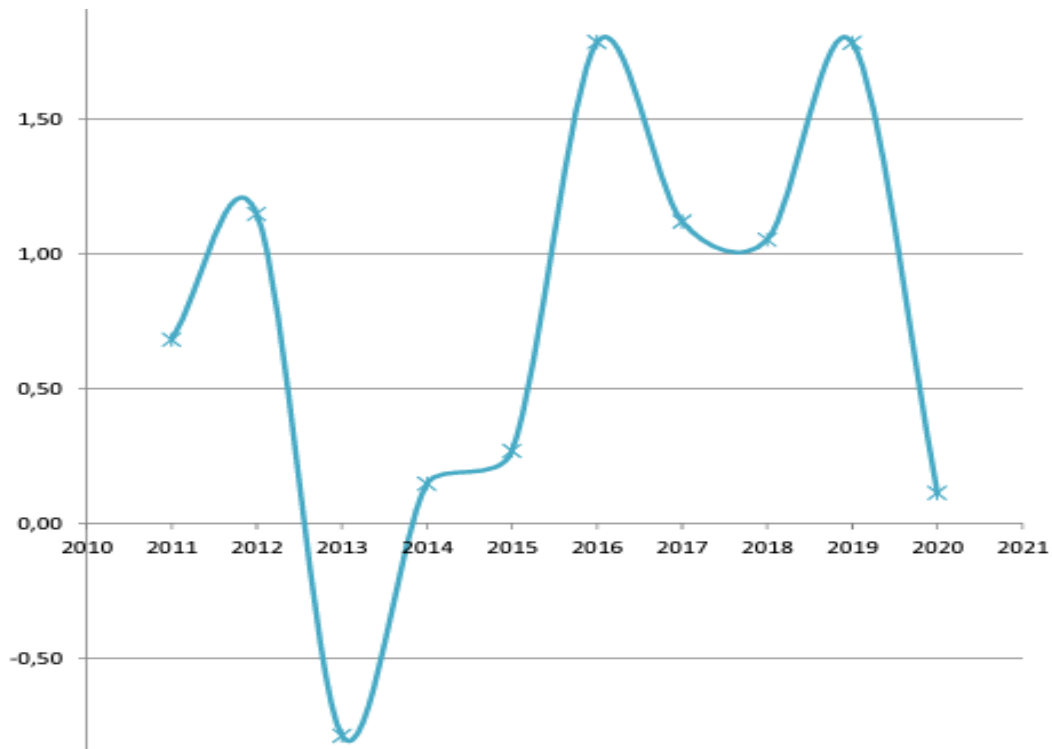


Рисунок 3.6 – Економічне зростання України за Хародом-Домаром

Таким чином, шляхами сталого економічного зростання ВВП України в післявоєнний період є:

- стимулювання вітчизняних виробників;
- розширення сфери послуг підприємств всіх галузей економіки;
- розробка програм розвитку регіонів з визначенням пріоритетних галузей і підприємств та заходи стимулювання інвесторів;
- створення регіональних центрів з інформаційної, фінансової підтримки малого та середнього бізнесу та його правового супроводження, а для великих підприємств гарантії від держави;
- активізація діяльності місцевих органів самоврядування на ринку запозичень – випуск облігацій місцевих займів, інших цінних паперів;
- створення комунальних інвестиційних банків з напрямками діяльності – інвестування проектів розбудови економічної та соціальної інфраструктури.

3.3. Шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні

За останні три роки Україна переживає другу глибоку соціально-економічну кризу. Так, збройна агресія 2014 року, окупація Криму та втрата величезних промислових об'єктів на сході України спричинили кризові явища в українській економіці. Пандемія COVID-19 лише посилила тенденцію до обмеження економічної та промислової діяльності в Україні. Вторгнення російських військ в лютому 2022 року призвело до значних збитків, руйнувань, втрат людських життів та загостренню ситуації в нашій країні.

Сьогодні, для громадян України, звичними є напівпорожні вулиці, магазини та аптеки, які діють за особливим режимом (з обов'язковим використанням масок та наявністю світла), перебої в роботі транспорту, стрімкий ріст цін на найнеобхідніші товари та фіскальний та валютний дисбаланс. Водночас, виявляються й схожі позитивні моменти, такі як послаблення адміністративного, податкового та регуляторного тиску, державна підтримка (хоча й обмежена) домогосподарств та бізнесу.

Неспокійна внутрішньополітична ситуація в Україні та військовий конфлікт на сході країни продовжують викликати серйозні турбулентності у її соціально-економічній сфері та впливати на стан глобальної політики. Незважаючи на потенційні здобутки української армії, продовження війни вимагає від України пошуку ефективних шляхів подолання системних проблем минулого та розвитку держави в майбутньому. Значення України для світового співтовариства обумовлює те, що події в країні впливають не лише на місцеві реалії, а й на стан глобальної політики.

Основними позитивними та негативними факторами зростання української економіки є [51]:

Позитивні фактори:

1. Військова та фінансова допомога, яку отримує країна від країн-партнерів, сприятиме зміцненню обороноздатності країни, поповненню валютних резервів і захисту гривні від девальваційного шоку, створюючи таким чином основу для стійкого відновлення економіки країни.

2. Початок реалізації міжнародних програм і проєктів відбудови економіки України («план Маршалла»), незважаючи на продовження агресивних дій противника, насамперед шляхом здійснення реконструкції фізичної інфраструктури.

3. Покращення добробуту населення, підвищення його адаптивності до нападів ворога, посилення оптимістичних очікувань, що стане додатковим фактором і стимулом для виробничих здобутків.

4. Повернення в Україну з-за кордону вимушених мігрантів, їх готовність включитися у виробничі процеси.

5. Покращення взаєморозуміння США та ЄС з Китаєм дозволить знизити ризики економічних і безпекових дисбалансів, а також сприятиме розширенню економічного співробітництва України з Китаєм, що не завдасть шкоди стратегічним інтересам України та не загрожуватиме стратегічному партнерству зі США.

6. Зменшення енергетичних ускладнень в Європі, відновлення сукупного попиту, насамперед у країнах-партнерах ЦСЄ, що посилить експортні можливості української економіки.

7. Посилення взаємодії НБУ та уряду щодо підтримки реального сектору економіки.

Негативні фактори:

1. Низькі темпи відновлення світової економіки загалом, і насамперед у провідних розвинутих країнах, головним чином через посилення монетарної політики та високі відсоткові ставки.

2. Неготовність МФІ до послідовної підтримки України, несвоєчасне забезпечення країни узгодженими фінансовими ресурсами, відтермінування виділення коштів з політичних мотивів.

3. Посилення кризових процесів у Китаї, що може негативно вплинути на світові торговельні потоки та підвищити ризик стратегічної співпраці Китаю з Росією.

4. Загострення конфронтації та протиріччя між фіскальними підходами держави, спрямованими на розширення податкової бази, та інтересами розвитку й стимулювання підприємництва.

Отже, у післявоєнний період варто сформувати таку економічну стратегію відбудови країни, яка на засадах конверсії та трансферу технологій змогла б забезпечити не тільки швидке та ефективне відродження соціально-економічного життя країни, а й її подальший сталий розвиток з одночасним дотриманням оновлених доктрин безпеки в умовах постійної загрози.

Серед основних векторів стратегії післявоєнного розвитку України виокремимо наступні [20, с. 98]:

1. Домінування якісних показників полягає у перетині інтересів Збройних сил (щодо вимог до технічних параметрів озброєння, систем ІКТ, медицини тощо) та науково-технічного потенціалу держави в особі Міністерства освіти і науки, НАН України та інших установ, що здатні науково обґрунтовувати, розробляти та впроваджувати необхідні технології та інноваційні рішення.

2. Конверсія та передача технологій із військового сектору до секторів соціально-економічної та виробничої діяльності. Даний напрямок входить до компетенції відповідних міністерств, зацікавлених у впровадженні конкретних технологій у цивільному житті, економічні процеси та виробництво.

3. Розвиток інтелектуального потенціалу та удосконалення системи підготовки особового складу, зокрема надання можливості військовим навчальним закладам готувати фахівців за цивільними спеціальностями, які після служби зможуть швидко та ефективно інтегруватися в суспільне життя та бізнес-середовище.

4. Орієнтація на міжнародне співробітництво з метою виходу України

на світовий ринок електронної торгівлі та послуг, банківської та біржової діяльності, співробітництво на регіональних ринках.

5. Одним з ключових шляхів формування привабливих секторів економіки для вітчизняних та іноземних інвесторів є використання технологічного домінування, яке може бути досягнуте шляхом трансферу технологій. При цьому розвиток криптовалют також може відігравати важливу роль, оскільки це може знизити політичний та економічний вплив країн-емітентів традиційних валют.

6. Пошук і розробка оптимальних моделей партнерства (як з внутрішніми, так і з зовнішніми партнерами) для пришвидшення відбудови України після закінчення війни.

Таким чином, після російського вторгнення у 2014 році економічне життя України перебуває в кризі. Падіння промислового виробництва та розрив традиційних економічних зв'язків між регіонами призвели до того, що навіть у 2019 році, коли військова ситуація стабілізувалася, вітчизняна економіка досягла тільки 83,9% від довоєнного рівня.

Пандемія COVID-19 спричинила загальну рецесію в усьому світі, і Україна не стала винятком.

Водночас війна, що прийшла у нашу країну на початку 2022 року, призвела до обвалу ВВП.

Основними стратегічними орієнтирами на відновлення української економіки у післявоєнний період є:

відновлення довоєнного обсягу ВВП;

оновлення структури економіки та доведення показників переробної промисловості до 50% (до 2030 р.);

збільшення кількості товарів українського виробництва в державних закупівлях;

розвиток технологічного сектору економіки шляхом підтримки стартапів та інноваційних проектів, що забезпечить конкурентоспроможність України на світовому ринку;

сприяння відкриттю нових ринків для українських товарів та послуг, зокрема шляхом залучення іноземних інвесторів;

підвищення ефективності державного управління, включаючи реформування податкової та митної систем, зменшення бюрократичних перешкод та підтримку бізнесу;

розвиток інфраструктури та технологій для підтримки smart економіки.

При цьому, Україна має значний потенціал для поліпшення економічної ситуації. Є всі підстави вважати, що мирна реконструкція країни буде успішною, у тому числі завдяки допомозі країн-партнерів. Рациональні інституційні зміни допоможуть національній економіці повною мірою реалізувати свій потенціал.

Висновок до розділу 3

У цьому розділі роботи змодельовано економічне зростання України на основі кореляційно-регресійного аналізу ВВП; досліджено моделі темпів зростання ВВП та наведено шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні.

На основі проведеного дослідження, виявлено, що після статистичного відсіву незначущих змінних в моделі залишилося три фактори, два з яких прямо впливають на ВВП України (частка сільського населення та військові витрати) та один фактор має протилежний знак – рівень безробіття. За прогнозом, підвищення рівня безробіття негативно вплине на рівень ВВП в 2023-2026 рр. Витрати на військове забезпечення мають сталу тенденцію до зростання, тому, це позитивно відіб'ється на рівень ВВП. Дані, що отримані на основі економіко-математичного аналізу, мають достатньо високий рівень статистичної правдоподібності ($R^2=93\%$) і можуть мати практичне застосування з метою прогнозування рівня ВВП як індикатора економічного розвитку.

Для дослідження темпів зростання ВВП у роботі було побудовано модель Харрода для економіки України та модель економічного зростання України за Хародом-Домаром. Встановлено, що шляхами сталого економічного зростання ВВП України в післявоєнний період є: стимулювання вітчизняних виробників; розширення сфери послуг підприємств всіх галузей економіки; розробка програм розвитку регіонів з визначенням пріоритетних галузей і підприємств та заходи стимулювання інвесторів; створення регіональних центрів з інформаційної, фінансової підтримки малого та середнього бізнесу та його правового супроводження, а для великих підприємств гарантії від держави; активізація діяльності місцевих органів самоврядування на ринку запозичень; створення комунальних інвестиційних банків з напрямками діяльності – інвестування проектів розбудови економічної та соціальної інфраструктури.

Наведено шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні, для цього проаналізовано позитивними та негативними факторами зростання української економіки. Наведено основні вектори стратегії післявоєнного розвитку України.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційні роботі проаналізовано теорію й типи економічного зростання та досліджено значення науково-технічний прогрес у економічному зростанні економіки країни. Відзначено, що економічне зростання – це збільшення обсягів суспільного виробництва, розширення можливостей економіки задовольняти зростаючі потреби народного споживання і забезпечувати споживання у необхідних розмірах. Наведено та проаналізовано види економічного зростання. Наведено індикатори сталого розвитку економіки регіону.

Досліджено теорію виробничої функції. Відзначено, що виробнича функція – це економетрична модель, що відображає залежність показників виробничо-господарської діяльності від факторів, що визначають ці показники. До основних показників виробничо-господарської діяльності відносяться: обсяг продукції, що випускається, дохід, прибуток, рентабельність, собівартість, фондівіддача й інші.

Наведено види ВФ та практика її використання

Проаналізовано фактори економічного зростання в Україні. Відзначено, що до макроекономічних факторів економічного зростання відносяться фактори пропозиції, фактори попиту та фактори розподілу. Наведено фактори, які мають значний вплив на темпи економічного зростання, але вони з великими труднощами піддаються кількісній оцінці. До них відносять забезпеченість країни різноманітними природними ресурсами, кількість та якість земельних угідь, кліматичні умови, соціальну, культурну, політичну атмосферу і навіть національні традиції. Встановлено, що одним з найважливіших індикаторів соціально-економічного розвитку країни є валовий внутрішній продукт (ВВП). Виконано аналіз динаміка ВВП України за 2002–2022 роки.

Зауважено, що існує ряд факторів економічного зростання, основними

з яких є праця, земля, капітал з урахуванням технічного рівня засобів виробництва, який забезпечується науково-технічним прогресом, підприємницькі здібності, продуктивність праці. Всі фактори тісно пов'язані між собою. Зазначено основні чинники, що зумовлюють підвищення інвестиційної активності.

Наведено основні факторів, що стримують інвестиційну активність, які потребують усунення: незадовільний стан фінансового ринку та грошово-кредитне регулювання; корупція; політична нестабільність; надлишкові адміністративні бар'єри для підприємницької діяльності; зростання державного боргу; недостатній правовий захист вітчизняних та іноземних інвесторів; незадовільна інфраструктура; недостатньо освічена робоча сила; недостатній потенціал для інновацій; злочинність; військове положення в Україні з лютого 2022 року.

Досліджено ефекти мультиплікатора та акселератора. На основі статистичних даних за період 2010-2022 років проведено розрахунок показників мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України.

Змодельовано економічне зростання України на основі кореляційно-регресійного аналізу ВВП. На основі проведеного дослідження, виявлено, що після статистичного відсіву незначущих змінних в моделі залишилося три фактори, два з яких прямо впливають на ВВП України (частка сільського населення та військові витрати) та один фактор має протилежний знак – рівень безробіття. За прогнозом, підвищення рівня безробіття негативно вплине на рівень ВВП в 2023-2026 рр. Витрати на військове забезпечення мають сталу тенденцію до зростання, тому, це позитивно відіб'ється на рівень ВВП. Дані, що отримані на основі економіко-математичного аналізу, мають достатньо високий рівень статистичної правдоподібності ($R^2=93\%$) і можуть мати практичне застосування з метою прогнозування рівня ВВП як індикатора економічного розвитку.

Для дослідження темпів зростання ВВП у роботі було побудовано модель Харрода для економіки України та модель економічного зростання

України за Хародом-Домаром. Встановлено, що шляхами сталого економічного зростання ВВП України в післявоєнний період є: стимулювання вітчизняних виробників; розширення сфери послуг підприємств всіх галузей економіки; розробка програм розвитку регіонів з визначенням пріоритетних галузей і підприємств та заходи стимулювання інвесторів; створення регіональних центрів з інформаційної, фінансової підтримки малого та середнього бізнесу та його правового супроводження, а для великих підприємств гарантії від держави; активізація діяльності місцевих органів самоврядування на ринку запозичень; створення комунальних інвестиційних банків з напрямками діяльності – інвестування проектів розбудови економічної та соціальної інфраструктури.

Наведено шляхи прискорення темпів економічного зростання в Україні, для цього проаналізовано позитивними та негативними факторами зростання української економіки. Наведено основні вектори стратегії післявоєнного розвитку України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lukas R.E. Why Doesn't Capital Flow from rich to Poor Countries? // American Economic Review, 1990, V. 80, № 2. – P. 92–96.
2. Odintsov O. M. Multiplier effect of accretion of internal resources of agricultural production. Ekonomika APK, 2015, №3. P. 34-38.
3. Romer P. Increasing Returns and Long Run Growth // Journal of Political Economy. 1986. – Vol.94.– P. 1002–1037.
4. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al., Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany, N. Engl. J. Med, 382 (2020), 970–971. 10.1056/NEJMc2001468 URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9373439/#R40>
5. Solow Robert. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. – Vol. 70. – 1956. – P. 65–94.
6. Ukraine. Global Competitiveness Index. 2015-2016 edition. World Economic Forum. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/economies/#economy=UKR> (дата звернення 8.06.2018).
7. Ukraine. Global Competitiveness Index. 2017-2018 edition. World Economic Forum. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/countryeconomy-profiles/#economy=UKR> (дата звернення 8.06.2018).
8. Беленцов В. Н. Економічне зростання, економічний розвиток або розвиток економіки? Критерії і основні показники / В. Н. Беленцов // Економист. - 2005. - № 8. - С. 47-54.
9. Бутко М. П. Регіональні особливості економічних трансформацій в перехідній економіці/ М. П. Бутко. - К.: Знання України, 2005 .-476 с.
10. Герасимчук З. В. Організаційно-економічний механізм формування та реалізації стратегії розвитку регіону: [монографія] / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович. - Луцьк: ЛДТУ, 2002. - 248 с.
11. Данилишин Б. М. Соціально-економічні проблеми розвитку регіонів:

- методологія і практика / Б. М. Данилишин, Л. Г. Чернюк, М. І. Фащевський // за ред. Б. М. Данилишина. - Черкаси: ЧДТУ, 2006.-315 с.
- 12.Державна регіональна політика України: особливості та стратегічні пріоритети: [монографія] / за ред. З. С. Варналія. - К.: НІСД, 2007. - 768 с.
 - 13.Долгіх Я.В., Костовський О.В. Вдосконалення планування виробництва продукції за допомогою виробничої функції Кобба-Дугласа. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2014. Вип. 8 (61). С. 124–129. URL : http://visnyk.snau.edu.ua/sample/files/snau_2014_8_61_ekonom/JRN/27.pdf.
 - 14.Долішній М. І. Регіональна політика на рубежі XX-XXI століть: нові пріоритети / М. І. Долішній. - Київ: Наукова думка, 2006. - С. 105-109.
 - 15.Європейська бізнес асоціація. Бізнес під час війни. Результати опитувань європейської бізнес асоціації. URL: <https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2022/03/biznes-pid-chas-vijny.pdf> (дата звернення: 20.10.2023).
 - 16.Злупко С. Наука і освіта 21 ст. : підручник / Степан Злупко ; ЛНУ ім. І. Франка. – 2-е вид., випр. і доп. – К. : Знання, 2015. – 719 с.
 - 17.Золотова О., Іванова В., Симак Д., Кудінов О., Славута О. Економіка під час воєнного стану: проблеми й шляхи подолання кризи (український досвід). Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. 2023. № 3 (50). С. 265–281. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.4076>
 - 18.Іле Р., Бар-Нахум З., Нів'євський О., Рубін О. Д. Вторгнення росії в Україну посилює синхронізацію світових цін на сировинні товари. Австралійський журнал економіки сільського господарства та ресурсів. 2022. № 66. С. 775–796. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12496> (дата звернення: 22.10.2023).
 - 19.Історія економічних вчень. Сайт osvita.ua. URL : https://osvita.ua/vnz/reports/econom_history/25184/
 - 20.Князева О.А. Стратегічні вектори економічного розвитку країни у післявоєнний час. Науковий вісник Одеського національного економічного університету, 2022. С, 94–100. URL : <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2022->

[3-4-292-293-94-100.](#)

- 21.Ковалевська А.В., Радченко Н.А. Концептуальні основи визначення соціально-економічного розвитку регіональної соціально-економічної системи. Вісник соціально-економічних досліджень, № 40, 2010. С. 359-364. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/33757458.pdf>.
- 22.Макроекономіка : Підручник [за ред. В. Д. Базилевича]. К.: Знання, 2004, 851с.
- 23.Мельник Г. В., Чемерис Є. Т. Дослідження взаємозв'язку і взаємозалежності понять «економічне зростання» і «економічний розвиток». Економічний вісник Донбасу. 2017. № 2(48), С. 50–54. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/123510/6-Melnik.pdf?sequence=1> (дата звернення 8.06.2018).
- 24.Мельничук В. Пенсійна реформа: спроба № 4. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2017/07/11/626962/> (дата звернення 08.06.2018).
- 25.Національний банк України. Інфляційний звіт. Липень 2023. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2023-Q3.pdf?v=4 (дата звернення: 23.10.2023).
- 26.Національний банк України. Коментар Національного банку щодо рівня інфляції у вересні 2022 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/komentar-natsionalnogo-banku-schodo-rivnya-inflyatsiyi-u-veresni-2022-roku>(дата звернення: 15.10.2023).
- 27.Обсяги прямих іноземних інвестицій в Україну за 2017 рік зросли на 4,3%. FinPost. 1.03.2018. URL: <https://finpost.com.ua/news/7371> <https://finpost.com.ua/news/7371> (дата звернення 8.06.2018).
- 28.Одінцов М. М. Фактори зростання валового внутрішнього продукту в умовах трансформаційної економіки. Інвестиції: практика та довід, 2013, №3. С. 12-13.
- 29.Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>

- 30.Офіційний сайт Фінансового порталу Мінфін. Індекс цін виробників. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/prodprice/> (дата звернення: 15.10.2023).
- 31.Паршин Ю. І. Аналіз нерівномірностей розвитку національної економіки з визначенням ефектів акселератора і мультиплікатора. Економічний простір, 2014, № 91. С. 50-62.
- 32.Пепа Т. В. Регіональна динаміка і трансформація економічного простору України / Т. В. Пепа. - Черкаси: Брама-Україна, 2006. - 440 с.
- 33.Пістунів І.М. Моделі економічного зростання : навч. посібник. Д.: НТУ «ДП», 2019. 113 с. URL : <http://pistunovi.inf.ua/MEG.pdf> (дата звернення: 17.11.2023).
- 34.Пономарьова М.С. Умови регулювання вертикально інтегрованих підприємницьких структур агробізнесу: макро-, мезо-, мікрорівні / М.С. Пономарьова, О.В. Аксьонова // Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки» : зб. наук. пр. / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків : ХНАУ, 2019. – №3. – С. 391-401
- 35.Приходько К. Р. Проблеми застосування індексів цін для оцінки ВВП та його компонентів в постійних цінах згідно методології СНР. Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка. 2014. № 160. С. 64–67. URL: https://web.archive.org/web/20200921064413id_/http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2015/11/160_64-67.pdf (дата звернення: 15.10.2023)
- 36.Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення на 2018-2022 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 січня 2018 р. № 34-р / Кабінет Міністрів України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/34-2018-p> (дата звернення 8.06.2018).
- 37.Ревчун Б. Г. Науково-технічний прогрес : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Б. Г. Ревчун. – Кіровоград : КДТУ, 2013. – 134 с.

- 38.Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку: [монографія] / за ред. З. С. Варналія. К.: Знання України, 2005. 498с.
- 39.Сібірякова О. О. Поняття мультиплікатора та мультиплікативного зв'язку в економічній і соціальній теоріях. Вісник ХДАК, 2017, випуск 50. С. 296-307.
- 40.Струк Н. І. Аналіз динаміки основних макроекономічних показників України. Причорноморські економічні студії. 2018. № 26 (2). С. 163–168.
- 41.Толбатов, Ю.А. Економетрика [Текст]/Ю.А. Толбатов. – К.: Четверта хвиля, 1997. – 320 с.
- 42.Томнюк Т.Л. Податкова реформа в Україні: основні досягнення та напрями підвищення ефективності. Бізнесінформ. 2016. № 1. С. 267–271.
- 43.Томнюк Т.Л., Бикова Н.В. Світовий досвід функціонування накопичувальної системи пенсійного страхування та перспективи його впровадження в Україні. Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. 2014. Т 19. Вип. 5-6. С. 111–114.
- 44.Туристична привабливість: Україна в десятці найбільш небезпечних країн. Економічна правда. 15.04.2017. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2017/04/15/623922/> (дата звернення 8.06.2018).
- 45.Україна виявилася найкорумпованішою країною в Європі після Росії – Transparency International. ТСН. 21.02.2018. URL: https://tsn.ua/ukrayina/ukrayina-viyavilasya-naykorumpovanishoyu-krayinoyuv-evropi-pislya-rosiyi-transparency-international-1113441.html?_ga=2.1999858.2100301807.1528038732-369694334.1520883402 (дата звернення 8.06.2018).
- 46.Хервейєр С., Уогрей Д. Четверта промислова революція заради Землі [Електронний ресурс]. Використання можливостей штучного інтелекту на користь Землі, січень 2018р. URL: <https://www.pwc.com/ua/uk/survey/2018/ai-for-the-earth-jan-2018.pdf>.
- 47.Центр зовнішньополітичних досліджень Національного інституту стратегічних досліджень. Глобальні ризики та невизначеність: огляд дослідження EIU. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/natsionalna->

bezpeka/hlobalni-ryzyky-ta-nevyznachenist-ohlyad-doslidzhennya-eiu (дата звернення: 15.10.2023).

48.Центр зовнішньополітичних досліджень Національного інституту стратегічних досліджень. Підсумки зовнішньої торгівлі товарами України в I кварталі 2023 р. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-05/pidsumky-zovnishnyoi-torgivli-tovaramy-ukraine-v-i-kvartali-2023.pdf> (дата звернення: 25.10.2023).

49.Чухно А. Науково-технологічний розвиток як об'єкт дослідження еволюційної економічної теорії. Економіка України. 2008. № 1. С. 12–22.

50.Шумська С.С. Виробнича функція в економічному аналізі: теорія та практика використання. URL: http://eip.org.ua/docs/EP_07_2_138_uk.pdf (дата звернення 12.12.2023).

51.Юрчишин В. З чим світ входить у 2023 р. Економічні перспективи. Відродження України. Центр Разумкова. 2023. URL : https://razumkov.org.ua/images/pdf/2023_MATRA_I_KVARTAL.pdf.

ДОДАТКИ