

Центральноукраїнський національний технічний університет
Економічний факультет
Кафедра «Міжнародних економічних відносин»

«Допущено до захисту»
Зав. кафедрою МЕВ
д.е.н., професор

_____ Іван МИЦЕНКО
« ____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за другим (магістерським) рівнем вищої
освіти
на тему:
«Роль зовнішньої торгівлі технологічними товарами у
економічному зростанні України»

Виконав здобувачка вищої освіти
_ 2 _ курсу, групи МЕВ-22м(1,4)
ОПП «Міжнародні економічні
відносини»
спеціальності 292 «Міжнародні
економічні відносини»
_____ Харитонович Р.Б.
« ____ » _____ 2024 р.

Керівник роботи
к.е.н., доцент
_____ Микола СУХОМЛИН
« ____ » _____ 2024 р.

Рецензент _____

м. Кропивницький

Центральноукраїнський національний технічний університет
 Факультет Економічний
 Кафедра Міжнародних економічних відносин
 Рівень вищої освіти Магістр
 Галузь знань 29 «Міжнародні відносини»
 Спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»
 Освітньо-професійна програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри
 _____ **Іван МИЦЕНКО**
 «_____» _____ 2023 року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
 ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ
 ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Харитоновича Романа Борисовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

Роль зовнішньої торгівлі технологічними товарами у економічному зростанні України

2. Керівник роботи

Сухомлин Микола Олексійович к.е.н., доцент

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

3. Строк подання роботи до захисту

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи Метою дослідження є визначення ролі зовнішньої торгівлі технологічними товарами в економічному зростанні України.

Завдання: - окреслити сутність та узагальнити основні поняття міжнародної торгівлі технологічними товарами; - систематизувати теоретичні та емпіричні засади впливу зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією на економічний розвиток країн; - обґрунтувати методику оцінювання залежності економічного зростання України від рівня технологічності зовнішньої торгівлі; - охарактеризувати зовнішню торгівлю України високотехнологічними товарами; - оцінити вплив зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання України; - проаналізувати детермінанти високотехнологічності зовнішньої торгівлі України; - розробити комплексний механізм стимулювання експорту високотехнологічної продукції з України; - обґрунтувати напрями удосконалення інноваційно-інвестиційних інструментів збільшення українського високотехнологічного експорту.

5. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	доц. Сухомлин М.О.		
Розділ 2	доц. Сухомлин М.О.		
Розділ 3	доц. Сухомлин М.О.		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір теми і об'єкта дослідження	01.06.2023-01.08.2023	
2	Розробка завдання на кваліфікаційну роботу, складання календарного плану його виконання	02.08.2023-15.08.2023	
3	Опрацювання навчальної та наукової літератури і складання плану роботи	16.08.2023-03.09.2023	
4	Проведення наукових досліджень, обробка фактичного матеріалу	04.09.2023-06.10.2023	
5	Написання тексту 1-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	07.10.2023-23.10.2023	
6	Написання тексту 2-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	24.10.2023-11.11.2023	
7	Написання тексту 3-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	12.11.2023-30.11.2023	
8	Усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту, оформлення кваліфікаційної роботи	01.12.2023-10.12.2023	
9	Перевірка на плагіат	11.12.2023-31.12.2023	
10	Отримання відгуку наукового керівника	01.01.2024-10.01.2024	
11	Зовнішнє рецензування роботи	11.01.2024-21.01.2024	
12	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії		

Дата видачі завдання

«___»_____ 2023 року

Підпис керівника

(прізвище та ініціали)

Завдання прийнято до виконання

«___»_____ 2023 року

Підпис здобувача

Анотація

Роль зовнішньої торгівлі технологічними товарами в економічному зростанні України. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня “магістр” за освітньо-професійною програмою «Міжнародні економічні відносини» зі спеціальності «Міжнародні економічні відносини» – Центральноукраїнський національний технічний університет. – Кропивницький. – 2024.

У роботі визначено сутність та узагальнено основні поняття міжнародної торгівлі високотехнологічними товарами. Систематизовано теоретичні та емпіричні засади впливу зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією на економічний розвиток країн. Обґрунтовано методiku оцінювання залежності економічного зростання України від рівня технологісткості зовнішньої торгівлі. Охарактеризовано зовнішню торгівлю України високотехнологічними товарами. Оцінено вплив зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання України. Проаналізовано детермінанти високотехнологічності зовнішньої торгівлі України. Розроблено комплексний механізм стимулювання експорту високотехнологічної продукції з України. Визначено напрями удосконалення інноваційно-інвестиційних інструментів збільшення українського високотехнологічного експорту.

Ключові слова: *зовнішня торгівля, високотехнологічні товари, регресійний аналіз, економічне зростання, комплексний механізм*

Anotation

The role of foreign trade in technological goods in the economic growth of Ukraine. – Manuscript.

Qualifying work on obtaining a higher education degree "Master" in the educational-professional program "International Economic Relations" in the specialty "International Economic Relations". – 2024.

The work defines the essence and summarizes the main concepts of international trade in high-tech goods. The theoretical and empirical principles of the influence of foreign trade in high-tech products on the economic development of countries are systematized. The methodology for assessing the dependence of Ukraine's economic growth on the level of technology-intensiveness of foreign trade is substantiated. The foreign trade of Ukraine in high-tech goods is characterized. The impact of foreign trade in high-tech goods on the economic growth of Ukraine is assessed. The determinants of high-tech foreign trade of Ukraine are analyzed. A comprehensive mechanism for stimulating the export of high-tech products from Ukraine has been developed. The areas of improvement of innovation and investment tools for increasing Ukrainian high-tech exports have been determined.

Key words: *foreign trade, high-tech goods, regression analysis, economic growth, complex mechanism*

Зміст

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИМИ ТОВАРАМИ	9
1.1. Сутність та основні поняття міжнародної торгівлі технологічними товарами	9
1.2. Значення зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією для економічного розвитку	19
1.3. Методика оцінювання залежності економічного зростання від рівня технологічності зовнішньої торгівлі	26
Висновки до розділу	34
РОЗДІЛ 2. ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ УКРАЇНИ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИМИ ТОВАРАМИ: ДИНАМІКА ТА ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ	36
2.1. Місце високотехнологічних товарів в зовнішній торгівлі України	36
2.2. Вплив зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання України	45
2.3. Детермінанти високотехнологічності зовнішньої торгівлі України	54
Висновки до розділу	62
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ПОСИЛЕННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ	64
3.1. Комплексний механізм стимулювання експорту високотехнологічної продукції з України	64
3.2. Інноваційно-інвестиційні інструменти збільшення українського високотехнологічного експорту	72
Висновки до розділу	83
ВИСНОВКИ	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	88

Вступ

Актуальність теми. Останні три десятиліття спостерігаються швидке економічне зростання країн, що розвиваються. Основною причиною такого стрімкого зростання є збільшення експорту, зокрема високотехнологічної продукції, що забезпечує міцні конкурентні позиції на міжнародному рівні та досягнення високих темпів збільшення ВВП. Збільшення надходжень від експорту в країнах, що розвиваються, базується на здатності створювати та підтримувати конкурентну перевагу шляхом швидкого реагування на зміни ринкового середовища. В умовах глобальної економіки довгострокова конкурентна перевага країни в міжнародній торгівлі не може бути досягнута лише за рахунок людських та природних ресурсів, але вона може бути створена на основі активізації інноваційної діяльності та збільшення високотехнологічного експорту.

Здатність трансформувати знання в інновації та використовувати їх для створення продукції з високим рівнем доданої вартості визначає міжнародну конкурентоспроможність країн. У цьому контексті економічне зростання та розвиток країни не лише пов'язані зі здатністю до інновацій, але також залежать від експорту високотехнологічних товарів, виготовлених з використанням цих інновацій. Основу експорту України складають сировинна продукція та товари з низьким рівнем доданої вартості, а частка високотехнологічної продукції в експорті товарів не перевищує 10%. Проте, в умовах війни відбулося руйнування потенціалу агропромислового комплексу та металургійної промисловості, що переважали в експорті України останні 10 років, що обумовлює актуальність зміни експортної політики нашої країни.

Для забезпечення експортно-орієнтованого економічного зростання України після завершення війни необхідним є збільшення експорту високотехнологічної продукції. У зв'язку з цим, важливим завданням є визначення впливу високотехнологічного експорту на динаміку показників економічного зростання України та розробка інструментів державної підтримки високотехнологічних галузей промисловості, спрямованих на підвищення

ефективності зовнішньої торгівлі. Водночас, важливою складовою стимулювання високотехнологічного експорту в умовах глобальної конкуренції стала державна політика в сфері стимулювання інвестицій та інновацій, що актуалізує розробку комплексу інструментів та заходів для активізації інвестиційно-інноваційної діяльності в Україні як одного з ключових чинників нарощення виробництва та експорту високотехнологічної продукції.

Метою роботи є визначення ролі зовнішньої торгівлі технологічними товарами в економічному зростанні України.

Відповідно до мети окреслимо наступні **завдання**:

- окреслити сутність та узагальнити основні поняття міжнародної торгівлі технологічними товарами;
- систематизувати теоретичні та емпіричні засади впливу зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією на економічний розвиток країн;
- обґрунтувати методику оцінювання залежності економічного зростання України від рівня технологічності зовнішньої торгівлі;
- охарактеризувати зовнішню торгівлю України високотехнологічними товарами;
- оцінити вплив зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання України;
- проаналізувати детермінанти високотехнологічності зовнішньої торгівлі України;
- розробити комплексний механізм стимулювання експорту високотехнологічної продукції з України;
- обґрунтувати напрями удосконалення інноваційно-інвестиційних інструментів збільшення українського високотехнологічного експорту.

Об'єктом дослідження є зовнішня торгівля України високотехнологічними товарами.

Предметом дослідження є процес впливу зовнішньої торгівлі України високотехнологічними товарами на економічне зростання.

Методи дослідження. Теоретичними та методичними основами роботи стали положення теорії міжнародних відносин, теорії міжнародної торгівлі, теорії економічного зростання та інституційної теорії. У роботі застосовано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження зовнішньої торгівлі України. За допомогою елементарно-теоретичного аналізу та синтезу було досліджено теоретичні положення та основні закономірності зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією, що дозволило розкрити сутність цього явища та його вплив на економіку країн. Метод аналізу та синтезу використаний для узагальнення методичних підходів до оцінювання впливу торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання. Виділення високотехнологічних товарів у загальних обсягах експорту та імпорту здійснено із застосуванням структурно-генетичного аналізу, а для вивчення змін у торгівлі високотехнологічною продукцією у довгостроковому періоді використано динамічний аналіз. Метод множинної лінійної регресії застосовано для оцінювання ступеня впливу високотехнологічного експорту (імпорту) на динаміку показників економічного зростання у довгостроковому періоді. Для розробки комплексного механізму стимулювання експорту високотехнологічної продукції та обґрунтування інноваційно-інвестиційних інструментів збільшення наукомісткості експорту з України застосовано інституційний аналіз, а метод індукції та дедукції - при вивченні основних чинників високотехнологічності українського експорту.

Основний зміст роботи викладений на 79 сторінках. Робота містить 11 таблиць, 12 рисунків. Список використаної літератури налічує 71 джерело та розміщений на 7 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИМИ ТОВАРАМИ

1.1. Сутність та основні тенденції міжнародної торгівлі технологічними товарами

Економічний розвиток будь-якої країни залежить від багатьох факторів, таких як людські ресурси, природні ресурси, накопичення капіталу, технологічний розвиток, соціальні та політичні фактори. Серед них технологічний розвиток вважається найважливішим фактором сучасної епохи. Для характеристики рівня інноваційного і технологічного розвитку країни використовують оцінку потенціалу виробництва та експорту високотехнологічних товарів [1].

У дослідженнях зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами базовим є принцип поділу галузей промисловості на високотехнологічні, середньо- та низькотехнологічні. У науковій літературі вчені використовують різні класифікації видів економічної діяльності за рівнем високотехнологічності. Зокрема, Усман М. до високотехнологічних галузей відносить наступні: виробництво зброї та боєприпасів; виробництво двигунів і турбін, крім авіаційних; автомобільні та мотоциклетні двигуни; виробництво центрифуг, календарів, торгових автоматів; виробництво ядерних реакторів та їх компонентів; виробництво вертолітних майданчиків, літаків та інших літальних апаратів; виробництво космічних апаратів, у тому числі розгінних; виробництво автомобілів [2].

Чубенко В. головним принципом класифікації високотехнологічної продукції вважає «частку витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, яка в середньому становить 3,5–4,5 %», у зв'язку з чим до високих технологій вчений відносить такі товари: «реактори ядерні, котли, машини, обладнання і механічні пристрої; електричні машини, обладнання та їх частини; апаратура для запису або відтворення звуку; телевізійна апаратура для запису та відтворення зображення і звуку, їх частини та приладдя; залізничні

локомотиви або моторні вагони трамвая, рухомий склад та їх частини; шляхове обладнання та пристрої для залізниць або трамвайних колій та їх частини; засоби наземного транспорту, крім залізничного або трамвайного рухомого складу, їх частини та обладнання; літальні апарати, космічні апарати та їх частини; судна, човни та інші плавучі засоби; прилади та апарати оптичні, фотографічні, кінематографічні, контрольні, вимірювальні, прецизійні; медичні або хірургічні; їх частини та приладдя» [3].

В Україні при розробці стратегічних документів найбільш поширено застосовується підхід, згідно якого до високотехнологічних галузей відносяться: «галузь інформаційних технологій (ІТ): виробництво комп'ютерної, офісної техніки та створення програмного забезпечення"; у цю категорію також віднесено надання консалтингових послуг з цифрової трансформації бізнесу та підтримку інформаційно-комунікаційної інфраструктури (ІКТ інфраструктури), базуючись на сучасній бізнес-практиці, аерокосмічна галузь, фармацевтична галузь, виробництво електроніки та телекомунікаційного обладнання, виробництво медичної, високоточної та оптичної техніки» [4].

Основою статистичних спостережень та формування статистичних баз даних Євростату про діяльність високотехнологічних галузей є підхід, який передбачає агрегацію галузей переробної промисловості відповідно до технологічної інтенсивності та на основі NACE Rev.2. для складання агрегатів, що відносяться до високотехнологічних, середньо-високих, середньо-низьких і низькотехнологічних. Згідно класифікації Євростату до галузей високих технологій відносяться: виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів; виробництво комп'ютерної, електронної та оптичної продукції; виробництво повітряних і космічних літальних апаратів і відповідного обладнання. До переліку середньо-високотехнологічних галузей включаються: виробництво хімічних речовин і хімічної продукції; виробництво зброї та боєприпасів; виробництво електрообладнання; виробництво машин та устаткування; виробництво автомобілів, причепів і напівпричепів; виробництво

іншого транспортного обладнання, за винятком будівництва кораблів і човнів та за винятком виробництва повітряних і космічних літальних апаратів; виробництво медичних і стоматологічних інструментів і приладдя [5].

Виокремлення високотехнологічних галузей переробної промисловості згідно підходу ОЕСР, який ґрунтується на міжнародній класифікації ISIC Rev. 4, певною мірою відрізняється від підходу, який використовується в Євростат і базується на принципах європейської класифікації NACE Rev. 2 (табл. 1.1). Крім фармацевтичної продукції та виробництва комп'ютерної, електронної і оптичної продукції, згідно класифікації ОЕСР до високотехнологічних галузей промисловості відноситься продукція повітряного і космічного машинобудування, що в статистиці зовнішньої торгівлі відповідає групі товарів «Літальні апарати».

Таблиця 1.1

Класифікація високотехнологічних галузей згідно підходу ОЕСР та Євростату

Група галузей	ISIC Rev. 4	NACE Rev. 2	Група галузей
сфера високотехнологічного матеріального виробництва			
Галузі з високою інтенсивністю НДДКР	21: Фармацевтика; 26: Виробництво комп'ютерної, електронної та оптичної продукції; 303: Повітряне, космічне та пов'язане машинобудування.	21: Виробництво основних фармацевтичних препаратів та фармацевтичних препаратів; 26: Виробництво комп'ютерної, електронної та оптичної продукції	Високі технології
Галузі з інтенсивністю НДДКР вище за середнє	20: Хімічна промисловість 252: Виробництво зброї та боєприпасів; 27: Виробництво електричного обладнання 28: Виробництво машин та обладнання; 29: Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів; 302, 304, 309: Виробництво залізничного обладнання, військової техніки та транспорту; 325: Виробництво медичного та стоматологічного обладнання	20: Виробництво хімічних речовин та хімічних продуктів; 27-30: Виробництво електрообладнання; Виробництво машин та обладнання; Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів; Виробництво іншого транспортного обладнання	Середньо-високі технології

Джерело: [6]

Прушківська Е. і Ткачук А. вважають за доцільне з метою проведення «макроекономічного аналізу, та співставлень на макрорівні використовувати галузевий підхід, заснований на методології ОЕСР», зокрема при дослідженні

експортних та імпорتنих операцій – «підхід, що базується на конкретних товарних позиціях та може бути адаптований до міжнародних статистичних баз, що дозволяє усунути протиріччя між країнами у визначенні високотехнологічних галузей, адже характеристики окремого товару не повинні різнитися залежно від країни походження [6, с. 46-47].

Отже, у нашому дослідженні зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами будемо використовувати статистичні дані про експорт та імпорт за такими групами товарів згідно класифікації УКТ ЗЕД:

- група 30 «Фармацевтична продукція»;
- група 85 «Електричні машини», що включають комп'ютерну та електронну продукцію;
- група 88 «Літальні апарати»;
- група 90 «Прилади та апарати оптичні, фотографічні» [7].

Міжнародна торгівля високотехнологічними товарами є важливою складовою світової економіки, що підтверджено основними тенденціями останніх років. Так, у 2020 р. міжнародна торгівля опинилася під впливом загроз, спричиненими в основному сповільненням економічної діяльності внаслідок COVID-19. У вересні 2020 р. Всесвітня організація інтелектуальної власності зазначала про високий ризик можливого різкого зниження обсягів торгівлі високотехнологічними товарами під впливом пандемічної кризи [8]. Але, як показали нові оцінки, у 2020 р. торгівля високотехнологічними товарами перевищила торгівлю товарами завдяки зростанню попиту на телекомунікаційне обладнання, обчислювальну техніку, обладнання для обробки та зберігання даних, орієнтованого на віддалену та мобільну роботу. Крім того, ця тенденція зберігалася і на початку 2021 р.

За даними Світової організації торгівлі, завдяки істотному зростанню у другому півріччі, річний обсяг міжнародної торгівлі високими технологіями скоротилися лише приблизно на 1% порівняно з 2019 р. або до 3,36 трлн дол. США у 2020 р. Для порівняння, загальна торгівля товарами зменшилася на 9,2% до 17,1 трлн дол. США в 2020 р. з 18,9 трлн дол. США у 2019 р. через

уповільнення світової економіки, особливо в транспортному та будівельному секторах (рис. 1.1).

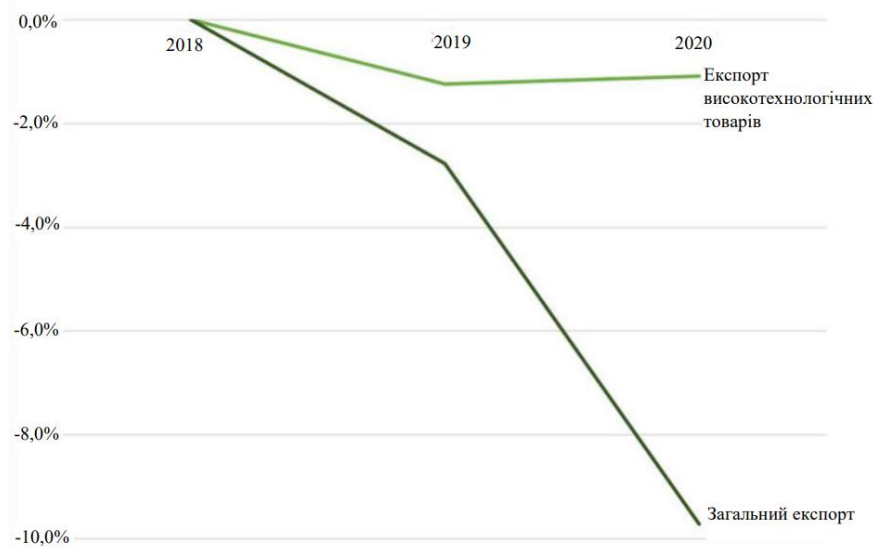


Рис. 1.1. Щорічні темпи зміни вартості експорту високотехнологічних товарів та загального експорту в світі

Джерело: [9]

Відносно вища стійкість торгівлі високотехнологічними товарами у 2020 році, за своєю суттю, була зумовлена радикальними змінами в поведінці споживачів у провідних економіках світу. Загалом торгівля високотехнологічними товарами відображала тенденції торгівлі іншими товарами, попит на які був сформований в результаті збільшення кількості людей, які працювали в дистанційному режимі. З цієї причини обсяги торгівлі взуттям, туристичними товарами і нафтою істотно зменшилися, тоді як поставки меблів, тренажерів та іграшок швидко відновилися в 2020 р. Наприклад, Сполучені Штати Америки збільшили імпорт планшетів і ноутбуків на 20,9% - до 45,2 млрд дол. США за 11 місяців 2020 р., а також імпорт напівпровідникових пристроїв для зберігання даних, які використовуються для хмарних технологій (на 38,4% або до 12,3 млрд дол. США) [10].

Динаміка торгівлі як високотехнологічними товарами, так і загальної торгівлі товарами характеризувалася надзвичайно високими темпами зростання у 2022 р., коли світова економіка почала відновлюватися від наслідків пандемії

COVID-19. Проте, темпи зростання торгівлі високими технологіями були повільнішими порівняно з темпами зростання загальної торгівлі товарами, що свідчить про те, що світова торгівля високими технологіями стикається з новими бар'єрами. Загальний обсяг торгівлі повністю відновився після пандемії COVID-19 і зріс на 24,1% за рік - з 19,5 трлн дол. США до 24,2 трлн дол. США, а торгівля високотехнологічними товарами зросла на 16,5% - з 3,75 трлн дол. США до 4,4 трлн дол. США [11].

Відновлення міжнародної торгівлі відбулося завдяки диверсифікації ланцюгів постачання товарів, оскільки більше компаній стали забезпечувати доставку товарів ближче до споживача («nearshoring»). Водночас, триваючі геополітичні проблеми стримували зростання світової торгівлі високими технологіями. Розвиток нових секторів, зокрема у виробництві відновлюваних джерел енергії, акумуляторів та електромобілів, сприяв уповільненню темпів зниження торгівлі високотехнологічними товарами.

Провідними країнами на світовому ринку технологій були США разом із Сінгапуром, Республікою Корея, Нідерландами, Малайзією, Францією та В'єтнамом, які збільшили річні обсяги експорту високих технологій на 7% - до 233 млрд дол. США. Проте структура високотехнологічних торгових потоків США змінюється. Наприклад, за 9 місяців 2022 р. американський експорт процесорів і інтегральних схем до Китаю зменшився на 34,2% (до 5,1 млрд дол. США), тоді як поставки цієї продукції до Мексики зросли на 11,8% (до 6,9 млрд дол. США). Найбільшим ринком для експорту високотехнологічних товарів із США була Мексика, куди поставки зросли на 16,5% (до 36,7 млрд дол. США).

Своєю чергою, за 10 місяців 2022 р. китайський високотехнологічний експорт зменшився на 1,3% (з 755,5 млрд дол. США до 745,6 млрд дол. США). Найбільшою причиною цього стало зниження експорту до країн, які є частиною широкої мережі виробничих ланцюгів постачання Китаю. Зокрема, експорт до В'єтнаму скоротився на 11,7% (до 26,8 млрд дол.), поставки до Мексики знизилися на 18% (до 13,1 млрд дол. США). Проте, незважаючи на спадну тенденцію, Китай все ще домінує в експорті високих технологій (рис. 1.2).

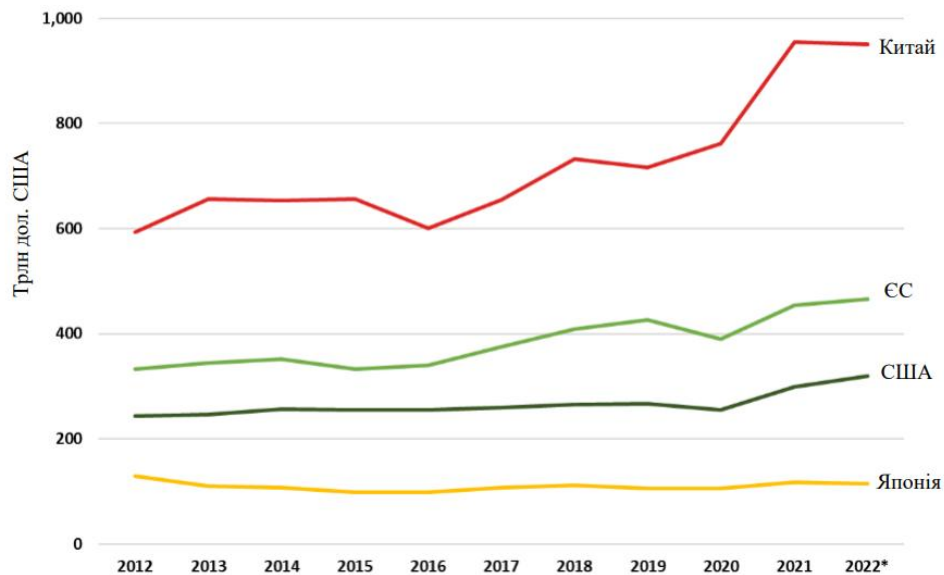


Рис. 1.2. Провідні експортери високотехнологічної продукції у 2012-2022 рр.

Джерело: [11].

Зокрема, Китай як і раніше лідирує в експорті смартфонів, флагманських споживчих товарів галузі, у 2022 р., продавши 114,8 млрд дол. США, що є експортом номер один у сфері високих технологій. Його другим продуктом були машини для обробки даних. Інша важлива нова категорія, сонячні панелі, коштувала 36,9 млрд дол. США, що свідчить про сильну економіку у відновлюваній енергетиці. Найбільшим ринком високотехнологічного експорту Китаю були США, куди його поставки зросли на 6,2% до 128 млрд дол. США.

Нові азійські ланцюжки постачання з'являються за межами китайських виробничих місць. Як показано на рисунку 1.3, п'ять із 10 найбільших світових експортерів високих технологій зараз є азійськими. Окрім Китаю, Республіки Корея та Японії, експорт високих технологій стрімко зростає з Малайзії, Сінгапуру, Таїланду та В'єтнаму. Наприклад, експорт Малайзії зріс на 32,1% до 102,3 мільярда доларів США.

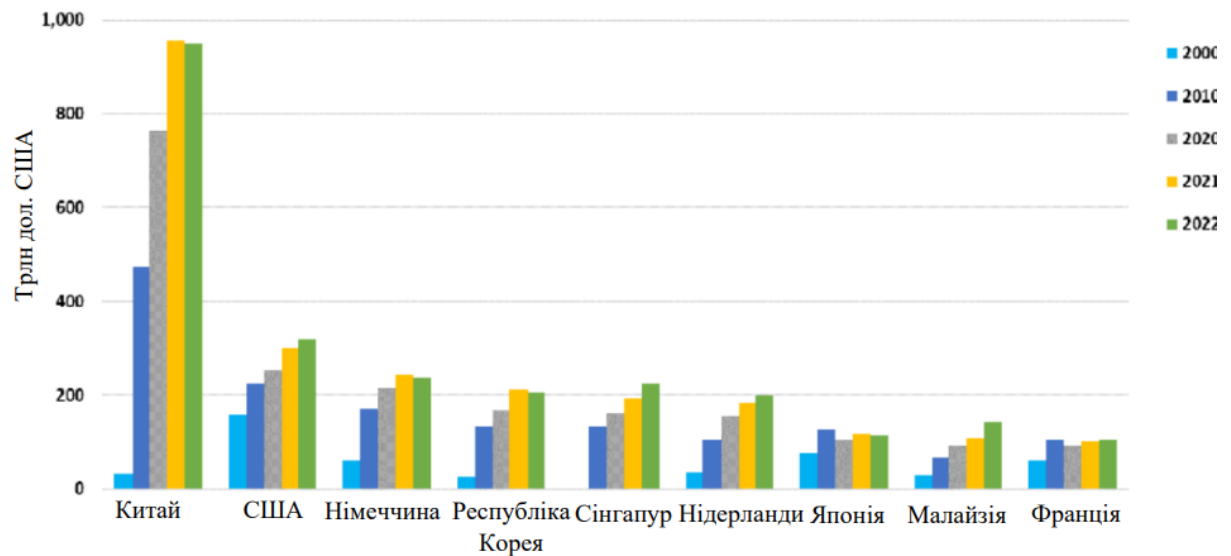


Рис. 1.3. Динаміка експорту високотехнологічної продукції за країнами-провідними виробниками у 2000-2022 рр.

Джерело: [11].

Стимулюючим чинником зростання світової торгівлі високотехнологічними товарами стали заходи багатьох країн щодо декарбонізації економіки в поєднанні з розвитком технологій акумуляторів для електромобілів. Німеччина стала провідним постачальником електромобілів на світовому ринку, німецький експорт зріс на 55,4% - до 16,4 млрд дол. США за перші дев'ять місяців 2022 р. Друге місце на цьому ринку займає Китай який збільшив поставки на 115,4% - до 11,8 млрд дол. США. Водночас, експорт електромобілів зі США зменшився на 1,9% - до 3,8 млрд доларів. Таке істотне зростання торгівлі електромобілями сприяло збільшенню поставок матеріалів, пов'язаних із виготовленням акумуляторів, необхідних для електромобілів і вантажівок. Експорт літєвих батарей, головним постачальником яких є Китай, зріс на 83,4% - до 34,9 млрд дол. США за перші дев'ять місяців 2022 р. з 19 млрд дол. США за той самий час у 2021 р.

Як показано на рис. 1.2, Європейський Союз знаходиться серед лідерів ринку високотехнологічних товарів. У період з 2012 р. по 2022 р. загальний обсяг торгівлі високотехнологічною продукцією ЄС з третіми країнами зріс з 512 млрд євро до 928 млрд євро, що еквівалентно щорічному середньому

зростанню на 6,1%. Імпорт зріс з 252 млрд євро до 482 млрд євро, що еквівалентно річному середньому збільшенню на 6,7%, тоді як експорт зріс з 259 млрд євро до 446 млрд євро, що еквівалентно середньорічному зростанню на 5,6%. Таким чином, профіцит торговельного балансу змінився з 7 млрд євро в 2012 р. до дефіциту в 36 млрд євро в 2022 р. [12]. Частка високотехнологічної продукції в загальній торгівлі за межами ЄС зросла з 14,7% у 2012 р. до 16,6% у 2022 р. У період з 2012 по 2021 рік частка імпорту була вищою, ніж експорту. Однак у 2022 р. частка імпорту становила 16,0 %, а експорту – 17,3 %.

У 2022 р. більше половини імпорту в ЄС високотехнологічної продукції з країн, що не входять до ЄС, надходило з Китаю (38%) і Сполучених Штатів (19%). Упродовж 2012-2022 рр. імпорт зріс з 252 млрд євро до 482 млрд євро, що еквівалентно середньорічному темпу зростання 6,7%. Серед перших шести партнерів найбільше в абсолютному вираженні зріс імпорт із Китаю, з 81 млрд євро до 183 млрд євро, тоді як Тайвань (11,0%) і В'єтнам (10,8%) мали найвищий середньорічний темп зростання.

У 2022 р. найбільшою категорією імпорту високотехнологічної продукції в ЄС були електроніка та телекомунікаційне обладнання - 202 млрд євро. Категорією з найвищим середньорічним темпом зростання у період 2012-2022 рр. були фармацевтична продукція (8,3%), електроніка та телекомунікаційне обладнання (8,2%). У 2022 р. для трьох (Китай, Тайвань і В'єтнам) із шести провідних партнерів найбільшою категорією імпорту високотехнологічної продукції в ЄС були електроніка та телекомунікаційне обладнання; для Швейцарії – фармацевтична продукція, а для США і Сполученого Королівства – космічні апарати. Сполучені Штати були головним партнером у галузі дослідницького обладнання та інструментів, фармацевтичної продукції, неелектричних машин, продукції аерокосмічної галузі та озброєння. У торгівлі електронікою та телекомунікаційним обладнанням, комп'ютерами та офісною технікою, хімічною продукцією та електротехнікою найбільшим партнером ЄС був Китай.

У 2022 р. понад чверть експорту високотехнологічної продукції з ЄС до третіх країн було спрямовано до США (26%), в Китай (12%) і Великобританію (9%). У період 2012-2022 рр. цей експорт зріс з 259 млрд євро до 446 млрд євро, що еквівалентно середньорічному темпу зростання в 5,6%. Серед шести найбільших партнерів найбільше в абсолютному вираженні зріс експорт до США, з 48 млрд євро до 117 млрд євро, тоді як Китай мав найвищий середньорічний темп зростання (9,5%).

У 2022 р. найбільшою категорією в експорті високотехнологічних товарів була фармацевтична продукція - 145 млрд євро. Це також була категорія з найвищим середньорічним темпом зростання (13,1%) у 2012-2022 рр., за якою слідує озброєння (9,7%). Спостерігалось скорочення експорту лише у торгівлі неелектричними машинами (-1,1%), тоді як експорт інших категорій високотехнологічних товарів збільшився на 5%. У 2022 р. для США, Швейцарії та Японії найбільшою категорією експорту високотехнологічної продукції в ЄС була фармацевтична продукція. Для Китаю та Сполученого Королівства це була електроніка та телекомунікаційне обладнання, а для Туреччини – космічні апарати. Упродовж 2012-2022 рр. найбільше зростання високотехнологічного експорту з ЄС відбулося до США (70 млрд євро), Китаю (30 млрд євро) і Швейцарії (12 млрд євро). Істотному збільшенню експорту до Сполучених Штатів і Швейцарії сприяла фармацевтична продукція - 45 і 8 млрд євро відповідно. Основним фактором збільшення експорту до Китаю стало нарощення обсягів продаж електроніки та телекомунікаційного обладнання (до 15 млрд євро).

Отже, в умовах глобальної економіки технології стали головним чинником економічного зростання країн та підвищення рівня конкурентоспроможності національних економік. Динаміка торгівлі високотехнологічною продукцією значною мірою відображає рівень розвитку світової економіки та цивілізаційний поступ глобалізованого суспільства. У зв'язку з цим, політика розвинених країн спрямована на підвищення ефективності наукомістких секторів економіки та високотехнологічних галузей

промисловості, оскільки вони мають важливе значення для економічного зростання та розвитку економіки, заснованої на знаннях.

1.2. Значення зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією для економічного розвитку

Забезпечення стійкого економічного зростання є стратегічною метою кожної країни, яка прагне зміцнювати свої конкурентні позиції на глобальних ринках. Зовнішня торгівля належить до основних джерел економічного зростання, що підтверджено багатьма економістами на основі результатів досліджень, проведених відповідно до положень класичної теорії міжнародної торгівлі. Зокрема, О. Афонсо, зазначає, що «відкритість торгівлі, як правило, є корисною для зростання, особливо відкритість для іноземних інвестицій, що підтримує рівень інновацій» [13]. Зовнішня торгівля впливає на рівень валового внутрішнього продукту країни, а також на результати діяльності галузей і підприємств. Баланс зовнішньої торгівлі використовується як відправна точка для визначення конкурентних переваг, особливо на рівні галузей і секторів у структурі економіки країни. Конкурентоспроможність національної економіки на світовому ринку є основним положенням у теоріях міжнародної торгівлі та економічного зростання, тоді як «у порівнянні з класичною та неокласичною економічною теорією міжнародної торгівлі, вона підкреслює інноваційні, реалістичні джерела торгівлі та економічного розвитку» [14].

Загалом, вплив зовнішньої торгівлі на економічне зростання відбувається завдяки розширенню ринку збуту країни в результаті збільшення експорту продукції в інші країни. Логіка такого взаємозв'язку полягає у наступному: «експорт має потенціал для збільшення національного виробництва та слугує двигуном зростання; розширення зовнішньої торгівлі країни може оживити економіку і сприяти її зростанню; збільшення іноземного попиту може збільшити масштаби виробництва та знизити собівартість одиниці продукції в результаті економії на масштабі» [15]. Таким чином, збільшення експорту забезпечує більш ефективне використання виробничих потужностей і, отже,

зниження витрат, що, своєю чергою, може сприяти ще більшому зростанню експорту. В результаті збільшення обсягів експорту зростає попит на робочу силу та створюються нові робочі місця, а нарощення експортного потенціалу покращує інвестиційний клімат в країні і приваблює інвесторів, які здійснюють капітальні інвестиції, сприяючи подальшому економічному зростанню.

Досліджуючи роль зовнішньої торгівлі в економіці окремих країн, вчені звертають увагу на те, що існують певні відмінності в залежності від типу економіки з точки зору обсягів виробництва валового продукту та потенціалу розвитку. Водночас, зовнішня торгівля виконує низку універсальних функцій для економічного розвитку: «трансформаційну функцію, тобто вплив зовнішньої торгівлі на визначення рівня внутрішньої економічної рівноваги; функцію розширення, тобто задоволення потреб «економії часу» та економії національної праці за рахунок участі в міжнародному поділі праці; зростання (або зменшення) національного доходу і зростання (або зменшення) експорту пов'язані між собою» [15].

Взаємозв'язок між зовнішньою торгівлею та економічним зростанням досліджувався з моменту виникнення теорій міжнародної торгівлі. Так, Антунес А. зазначив, що експорт підвищує продуктивність, стимулює технологічні досягнення, які можуть забезпечити покращення загальних економічних показників, а також сприяє кращому розподілу ресурсів через спеціалізацію товарів, які мають вищий рівень порівняльних переваг [16]. Окрім експорту, слід враховувати імпорт як частину балансу зовнішньої торгівлі та його вплив на економічні показники. Авокус Т. наголошує, що «хоча імпорт має негативний вплив на торговий баланс, він може бути таким же важливим, як і експорт, та сприяти зростанню» [17].

Здатність трансформувати знання в інновації та використовувати їх у сучасному світі визначає міжнародну конкурентоспроможність країн. Тому багато країн намагаються відкрити свої національні економіки для іноземних країн та інтегрувати їх у світову економіку. У цьому контексті «економічне зростання та розвиток країн, а також створення можливостей для зайнятості не

лише пов'язані з їхньою здатністю до інновацій, але також тісно пов'язані з наявним потенціалом експорту цих інновацій» [18]. Отже, економіка країни повинна розвиватися на інноваційній основі, що забезпечить спроможність виробляти та експортувати конкурентоспроможну продукцію, що стане основою покращення позицій країни на міжнародних ринках та джерелом додаткового економічного зростання. Проте, результати дослідження, проведеного Шевчуком В. та Черкас Н., доводять, що в Україні «потенціал стимулювання промислового виробництва технологічним експортом залишається нереалізованим, а також немає належної віддачі від технологічного імпорту, що може пояснюватися низькою інноваційною активністю українських компаній» [19, с. 33].

Є багато факторів, які є ефективними для забезпечення економічного зростання та його стійкості. Зокрема, наявність високотехнологічних секторів, виробництво товарів з високою доданою вартістю та збільшення експорту високотехнологічної продукції роблять вагомий внесок у економічне зростання. Наприклад, «ефективність високих технологій розглядається як рушійна сила економічного розвитку та зростання для країн, які впроваджують експортно-орієнтовану політику зростання» [20, с. 209]. Тому збільшення частки високотехнологічної продукції в загальному експорті є однією з головних цілей країн з точки зору міжнародної конкуренції та економічного зростання.

Коли досліджуються відмінності між рівнем доходу на душу населення та рівнем економічного зростання в країнах, до уваги беруться такі детермінанти розвитку, як «наявність технологічної інфраструктури, забезпеченість природними ресурсами та робочою силою, економічна та політична стабільність» [18]. Країни, що розвиваються, та країни з трансформаційною економікою переважно використовують імпортні технології, але щоб досягти рівня розвинутих країн, вони повинні налагоджувати власне виробництво високотехнологічної продукції, що потребує збільшення державних витрат на освіту та фінансування науково-дослідної діяльності.

Арчібугі Д. та Мічі Дж. звернули увагу на дві важливі характеристики інноваційних країн: «по-перше, це вдосконалення торгівлі, а по-друге, це здатність спеціалізуватися» [21]. В контексті нашого дослідження зазначимо, що обидва ці фактори відіграють важливу роль у досягненні високих темпів економічного зростання. В результаті дослідження вибірки з 90 країн за статистичними даними з 1980 р. по 1990 р. щодо оцінювання взаємозв'язку експортної спеціалізації та економічного зростання вченими було зроблено висновки, що, «на відміну від неокласичної економіки, спеціалізація в торгівлі позитивно вплинула на економічні показники досліджуваних країн» [22].

Куаресма Дж. та Верц Дж. досліджували вплив експорту високих технологій на продуктивність, ефективність та економію від масштабу, а також вивчали вплив експорту технологічної продукції на зростання ВВП у 45 країнах з 1981 р. по 1997 рік. Вони виявили «позитивний вплив високотехнологічного експорту та негативний вплив низькотехнологічного експорту на економічне зростання країн» [23]. При цьому, нижчі показники експорту високих технологій обумовлені диференціацією продуктивності між внутрішньою та міжнародною конкуренцією.

Вчені оцінили вплив структури експорту на зростання в країнах ЄС на основі дослідження статистичних даних для 23 європейських країн за період з 1995 р. по 2010 р. та за результатами розрахунків зробили висновок про те, що «диверсифікація експорту в бік високих технологій значно підвищує рівень зростання» [24]. Таким чином, науковцями доведено, що перспективні інновації та їх широкомасштабна комерціалізація визначають довгострокову конкурентоспроможність країни, яка в подальшому забезпечує економічний розвиток та зростання.

Країни відрізняються між собою за рівнем технологічного розвитку, але в процесі розвитку людського капіталу та здійснення наукових досліджень і розробок створюються нові високотехнологічні товари, обмін якими між країнами забезпечує дифузію технологій та зменшенню «технологічного розриву» між країнами. Оскільки кожна країна має різний рівень

технологічного розвитку, Родрігес Ф. і Вілсон III Е. вперше поділили 110 країн на групи відповідно їх технологічним досягненням за допомогою розрахунку Індексу технологічного прогресу (ІТР) [25]. На основі їхньої методики, А. Гані, використавши індекс технологічного прогресу, дослідив вплив експорту високих технологій на економічне зростання на душу населення. Дослідник використав міжнародні дані з 1996 р. по 2004 р. для 45 країн, які було розділено на три категорії: технологічні лідери, потенційні лідери в сфері технологій та динамічні користувачі імпортованих технологій. Результат регресії показав, що «експорт високих технологій мав значний позитивний вплив на зростання країн - технологічних лідерів і позитивний, але незначний вплив на зростання країн - потенційних лідерів» [26].

З точки зору виявлення взаємозв'язку між економічним зростанням та експортом високотехнологічної продукції цікавими є дослідження китайської економіки. Після впровадження політики відкритості торгівлі китайська економіка почала зростати значними темпами. Вчені провели емпіричний аналіз, щоб визначити вплив міжнародної торгівлі на економічне зростання в 31 китайській провінції за статистичними даними 2002-2007 рр. Дослідження показало, що «чистий експорт і експорт високих технологій позитивно вплинули на ефективність цих регіонів», у зв'язку з чим вчені уточнили, що «видатне економічне зростання Китаю є результатом глобалізації торгівлі та динамічної торгової політики» [27].

В результаті проведеного дослідження, фахівці Світового банку визначили, що «відкритість торгівлі сприяє різноманітності експорту, що забезпечує збільшення загального виробництва факторів виробництва (TFP) і доходу на душу населення» [28]. Емпіричні дослідження ступеню необхідних технологічних характеристик, які можуть вплинути на економічне зростання країни, проводилися з використанням набору даних для 71 країни з часовим діапазоном з 1970 р. по 1974 р. та з 2000 р. по 2004 р. В результаті було виявлено, що «на відміну від низькотехнологічного експорту, збільшення

високотехнологічного експорту швидше впливає на економічне зростання» [29].

Теорія міжнародної торгівлі стверджує, що існує кореляція між експортом та економічним зростанням. Зокрема, високотехнологічний експорт має більший вплив на економічне зростання порівняно з середньо- та низькотехнологічним експортом. Еміне К. та Топку Б. досліджували вплив експорту високотехнологічної та низькотехнологічної продукції на економічне зростання на основі статистичних даних для 22 країн, що розвиваються, за період з 1998 р. по 2006 р. За допомогою моделей OLS і PCSE були отримані результати, які показали, «що високотехнологічний експорт на відміну від низькотехнологічного експорту мав значний вплив на економічне зростання країн, що розвиваються» [30, с. 201]. Ці результати узгоджуються з дослідженнями, проведеними Лукасом Р. [31] та Янгом А. [32], де автори стверджують, що «зростання країни буде збільшуватися більш високими темпами завдяки експорту спеціалізованих технологій порівняно з низькотехнологічним експортом».

Відповідно до класичної теорії міжнародної торгівлі, зовнішня торгівля інноваційними та спеціалізованими продуктами демонструє конкурентну перевагу країни, яка є ключовим елементом економічного зростання. Еміне К. і Топку Б. обґрунтували, що «конкуренція розширює ринки, а кількість торгових партнерів при цьому також зростає» [30]. В результаті розширення ринків зростають обсяги залучених внутрішніх та іноземних інвестицій, які відіграють важливу роль в економічному зростанні. Відповідно до моделі порівняльних переваг, «дві країни, залучені в торговельну діяльність, мають різний рівень зростання» [31]. Така залежність спостерігається, оскільки «розвинені країни спеціалізуються на високотехнологічному виробництві (високе співвідношення людського капіталу та взаємозамінності продукції) і мають високі конкурентні переваги, тому ефект вільної торгівлі позитивно впливає на економічне зростання». З іншого боку, «країни, що розвиваються, спеціалізуються на низькотехнологічному виробництві (низьке співвідношення людського капіталу

та взаємозамінності продукції) і мають низьку конкурентну перевагу, тому в кінцевому результаті вільна торгівля негативно впливає на зростання економіки» [32].

Оскільки технологічно розвинені країни мають кращі умови торгівлі та можливість спеціалізації продукту [21], то, відповідно до теорії зростання на основі експорту високотехнологічних товарів [29], країни з технологічно спеціалізованими новими/високотехнологічними продуктами, до яких відносяться фармацевтичні препарати, електроніка, літаки, характеризуються високим економічним зростанням. З іншого боку, країни, що експортують традиційні та низькотехнологічні товари (наприклад, продукти харчування, текстиль) мають низький рівень економічного зростання.

Для вивчення впливу експорту високотехнологічної продукції на економічне зростання вченими проведені численні дослідження, більшість з яких стосувалося розвинених економік, таких як країни Європи чи ОЕСР. Проте, незалежно від рівня розвитку досліджуваних країн (розвинені країни чи країни, що розвивається), вчені отримували незмінні результати, які свідчили про те, що експорт високих технологій позитивно впливає на економічне зростання [33-36].

Таким чином, в умовах глобалізації зростання обсягів міжнародної торгівлі сприяло пришвидшенню потоків капіталу між країнами, що позитивно вплинуло на швидкість технологічного розвитку. Своєю чергою, стрімкий технологічний розвиток та зміцнення позицій провідних країн на глобальному ринку технологій стали вагомими чинниками зростання вартості їхнього експорту в основному за рахунок продажу високотехнологічних товарів іншим країнам. У зв'язку з цим, прагнення до володіння високими технологіями стало однією з головних цілей як розвинутих країн, так і країн, що розвиваються, оскільки країни можуть виробляти продукцію з високою доданою вартістю, використовуючи новітні технологічні розробки, та експортувати цю продукцію, підвищуючи свій рівень конкурентоспроможності на міжнародних ринках. Однією з найважливіших цілей країн у сучасному світі є експорт продукції з

високою доданою вартістю та високими технологіями. Крім того, дослідження, в яких оцінювався вплив експорту на економічне зростання, дозволили визначити низку переваг, які отримують національні економіки в результаті експорту високотехнологічної продукції. Найголовнішими з них є підвищення ефективності зовнішньої торгівлі, що виникає в результаті збільшення вартості експорту, можливість забезпечення імпорту капіталомістких товарів за рахунок валютних надходжень від експорту, отримання ефекту економії від масштабу в результаті збільшення виробничих потужностей відповідних компаній, а також надходження в країну нової інформації та методів виробництва продукції завдяки налагодженню міцних взаємозв'язків із зовнішніми ринками через експортні операції. Результати досліджень, проведених вченими, підтвердили важливість високотехнологічного експорту для забезпечення економічного зростання країн. Відповідно, емпіричні дослідження з метою пояснення зв'язку між високотехнологічним експортом та економічним зростанням України є надзвичайно актуальним завданням на сучасному етапі інтеграції нашої країни у світове співтовариство.

1.3. Методика оцінювання залежності економічного зростання від рівня технологічності зовнішньої торгівлі

Високий експортний потенціал та ефективність його реалізації є ключовим елементом сталого довгострокового економічного зростання. У досягненні цієї мети ключову роль відіграє технологічна складність експорту, яка значною мірою впливає й на ефективність зовнішньої торгівлі. Для визначення основних торговельних чинників економічного зростання вчені застосовують різні показники та методичні підходи. Проте, сутність цих підходів ґрунтується на ролі інновацій та технічних нововведень у економічному розвитку як окремої країни, так і країн-партнерів у міжнародній торгівлі.

Теоретичною основою вивчення залежності економічного зростання від торгівлі високотехнологічними товарами є положення, сформульовані відомими зарубіжними вченими. У теорії «довгих хвиль» економічного

зростання, обґрунтованої М. Кондратьєвим та розроблені Й. Шумпетером, головна роль відводиться інноваційній діяльності та впровадженню новітніх технологій на підприємствах. Відповідно до теорії творчого руйнування Й. Шумпетера, підприємці, мотивовані прагненням максимізації прибутку, створюють свої конкурентні переваги шляхом удосконалення продуктів, створення і впровадження нових технологій, освоєння нових ринків або більш ефективних методів виробництва. Й. Шумпетер зазначав, що інновації виникають тому, що підприємці отримують певну вигоду від виробництва кращих, дешевших і зручніших продуктів, а економічне зростання залежить не лише від нагромадженого фізичного капіталу, а також від якості капіталу [37].

Аналізуючи наукові публікації вчених, в контексті теми нашого дослідження слід зосередитися на ролі торгівлі високими технологіями як чинника пришвидшення процесу скорочення «технологічного розриву» країн з перехідною економікою від високорозвинених країн, що дозволяє збільшувати доходи від зовнішньої торгівлі та збільшує її внесок у ВВП. Важлива роль торгівлі високотехнологічними товарами полягає в тому, що сектор високих технологій є галуззю, яка характеризується високим рівнем та тривалістю технологічної інтенсивності виробництва. Навчання на практиці та наслідування, а також створення інновацій є важливими інструментами збереження та підвищення конкурентоспроможності підприємств на міжнародному ринку. Обидва види діяльності сприяють підвищенню загальної продуктивності факторів виробництва (TFP) і, таким чином, створюють можливості для отримання більшого прибутку для суспільства.

Основою емпіричних досліджень впливу торгівлі високотехнологічною продукцією на економічне зростання стала проста виробнича функція Кобба-Дугласа, яка використовувалася у багатьох наукових публікаціях [37-39] і була модифікована Шнайдером П., щоб вивчити вплив торгівлі високими технологіями та інновацій на економічне зростання:

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\alpha}. \quad (1.1)$$

У наведеному вище рівнянні « Y представляє загальний обсяг виробництва в економіці, K - рівень накопиченого капіталу, а L - загальна кількість робочої сили в країні, A - загальна факторна продуктивність (TFP) економіки» [37].

Р. Солоу окреслював сутність TFP як «щось інше» для основної маси зростання виробництва в економіці, крім накопичення фізичного та людського капіталу, розуміючи важливість технологічного оснащення підприємств для економічного зростання [40]. З урахуванням «залишку Солоу» та згідно модифікації Шнайдера П., формула Коба-Дугласа набула такого вигляду:

$$Y_t = A_t^\sigma \cdot K_t^\alpha \cdot L_t^\beta, \quad (1.2)$$

$$\text{де } A_t = f(HTRD_t, IN_t, FDI_t). \quad (1.3)$$

Таким чином, змінна A включає показники, які сприяють зростанню факторної продуктивності економіки: обсяг торгівлі високотехнологічними товарами ($HTRD$), інновації (IN), прямі іноземні інвестиції (FDI). З урахуванням такої модифікації, вчені побудували розширену виробничу функцію, у якій зазначені показники використані як пояснювальні змінні, а перетворення виробничої функції в логарифм дозволило отримати рівняння для дослідження залежності економічного зростання Малайзії від обсягів торгівлі високотехнологічними товарами:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \sigma_1 \ln HTRD_t + \sigma_2 \ln IN_t + \sigma_3 \ln FDI_t + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + \mu_t, \quad (1.4)$$

де « Y_t - реальний ВВП на душу населення, $HTRD_t$ - загальний обсяг торгівлі високими технологіями, IN_t - загальний рівень інновацій, FDI_t - приплив прямих іноземних інвестицій у країну, K_t - загальний фізичний капітал, L_t - зростання робочої сили» [41].

Сахін Е. перевірів зв'язок між експортом високих технологій та економічним зростанням у Туреччині за період 1989-2017 рр. за допомогою тесту причинності Грейнджера поєднаного із моделлю VAR для визначення короткочасного причинно-наслідкового зв'язку між змінними. В зазначеному дослідженні вчений використав змінні валового внутрішнього продукту (ВВП) і

обсягу високотехнологічного експорту (*HTE*) як показники економічного зростання за період 1980-2016 років [18].

Грунтуючись на теоретичних положеннях та аналізі емпіричних результатів оцінки залежності економічного зростання від високотехнологічного експорту, отриманих багатьма вченими, Усман М. висунув гіпотезу про можливу наявність позитивного і значного впливу експорту високих технологій на економічне зростання Пакистану. Для перевірки цієї гіпотези вчений використав значний масив статистичних даних з 1995 р. по 2014 рік (20 років) і проаналізував їх за допомогою економетричної моделі для регресійного аналізу:

$$GDP = \beta_0 + \beta_1 HTE + \beta_2 GS + \beta_3 AP + \beta_4 ED + \beta_5 PS + \varepsilon. \quad (1.5)$$

Усман М. використав валовий внутрішній продукт (*GDP*) як залежну змінну, а експорт високих технологій (*HTE*) (рівняння 1.5). Незалежна змінна «державні витрати» (*GS*) включає витрати з державного бюджету на оборону, інфраструктуру, безпеку, правопорядок. Проте, у нашому дослідженні не доцільно використовувати цю змінну, оскільки державні витрати на оборону та інфраструктуру можуть мати опосередкований вплив на обсяги зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією.

У рівняння 1.5 також включена змінна «продуктивність сільського господарства» (*AP*), що обумовлено розумінням ролі технологій у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур в країнах, економіка яких ґрунтується на сільському господарстві, що є ключовим елементом для забезпечення економічного зростання серед цих країн. Проте, у нашому дослідженні цю змінну не будемо використовувати, оскільки метою магістерської роботи є визначення впливу високотехнологічної продукції на економічне зростання, а сільськогосподарська продукція є сировинною і не відноситься до високих технологій.

Змінна, яка характеризує рівень зовнішнього боргу (*ED*), включена вченим до регресійної моделі з огляду на істотний рівень зовнішньої заборгованості Пакистану перед МВФ та іншими міжнародними фінансовими

організаціями, що, згідно досліджень, «може бути корисним для короткострокового економічного зростання, але стати негативним чинником в довгостроковій перспективі» [42; 43, с. 59]. В якості незалежної змінної «політична стабільність» (*PS*) у рівнянні 1.5 використовується індекс політичної стабільності, розроблений Всесвітнім економічним форумом, що забезпечує врахування фактору політичної стабільності в країні, який «позитивно впливає на економічне зростання через заохочення внутрішніх та іноземних інвестицій, підвищення продуктивності підприємств» [44]. У нашому дослідженні ми не будемо використовувати показники, що характеризують рівень зовнішньої заборгованості та політичну стабільність, оскільки вони прямо не пов'язані з обсягами торгівлі високотехнологічними товарами.

З точки зору побудови методики нашого дослідження цікавими є результати, отримані вченими при вивченні впливу експорту високих технологій на економічне зростання. Так, в результаті регресійного аналізу Усман М. виявив, що збільшення експорту високих технологій на 1% збільшує економічне зростання (ВВП) Пакистану на 0,096%. Отже, експорт високих технологій зробив дуже номінальний внесок в економічне зростання, що обумовлено такими причинами: «по-перше, експорт високих технологій з Пакистану дуже низький; по-друге, Пакистан є сільськогосподарською країною, а зростання її економіки значною мірою залежить від сільського господарства (підвищення продуктивності сільського господарства на одного працівника на 1% збільшує економічне зростання Пакистану на 0,95%)» [2].

Таким чином, для того, щоб вплив торгівлі високотехнологічною продукцією на економічне зростання був істотним, обсяги експорту та імпорту цієї продукції повинні бути високими, що можливо забезпечити лише за умови високих обсягів внутрішнього виробництва високотехнологічних товарів. У зв'язку з цим, звернемо увагу на дослідження, в якому в якості незалежних змінних використовувалися витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки (НДДКР), заявки, подані резидентами на отримання охоронних документів на об'єкти промислової власності, чисті надходження

прямих іноземних інвестицій (ПІІ), експорт високих технологій, а ВВП розглядався як залежна змінна (рис. 1.4).

З точки зору мети нашого дослідження звернемо увагу, що для характеристики високотехнологічного експорту вчені запропонували використовувати такі показники: «частка експорту високотехнологічних товарів у ВВП, %; частка високотехнологічних товарів у загальних обсягах експорту товарів, %; експорт високотехнологічних товарів у вартісному вираженні (дол. США)» [45]. Економічне зростання, як залежну змінну, описували такими показниками, як: річні темпи зростання ВВП у розрахунку на одного мешканця, %; індекс щорічного зростання ВВП, %; ВВП у фактичних цінах [Там же].

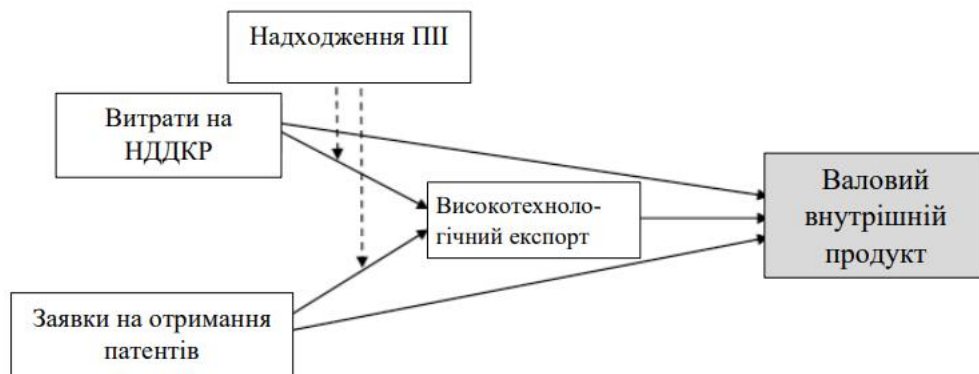


Рис. 1.4. Науково-технологічні чинники економічного зростання країн
Джерело: побудовано за [45]

Огляд літератури показав, що у багатьох дослідженнях вчені використовували ВВП як показник економічного зростання і залежну змінну, а обсяги високотехнологічного експорту – як незалежну змінну. Аналіз наукових публікацій показав, що вчені переважно моделюють процеси, пов'язані з впливом динаміки обсягів експорту високотехнологічних товарів на обсяги ВВП країни. При цьому, звернемо увагу на необхідність доповнення існуючих методичних підходів в частині оцінки впливу обсягів імпорту високотехнологічних товарів на ВВП, а також дослідження впливу структурних чинників зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією на економічне зростання шляхом використання обсягів експорту та імпорту

високотехнологічної продукції за основними товарними групами в якості незалежних змінних.

При цьому, необхідно також враховувати не лише кількісні показники (обсяги експорту та імпорту високотехнологічних товарів), але й зміну частки цих товарів відповідно у загальних обсягах експорту (імпорту), тобто, структурні зрушення в зовнішній торгівлі товарами, які відображають зміну рівня міжнародної конкурентоспроможності вітчизняних підприємств, що також впливає на довгострокове економічне зростання в країні та створює додаткові можливості для розширення виробничих потужностей і збільшує надходження валюти в країну.

Для досягнення мети нашого дослідження застосуємо методичний підхід, який передбачає: аналіз динаміки і структури торгівлі України високотехнологічними товарами; визначення впливу на ВВП України показників обсягу експорту та імпорту високотехнологічних товарів у поточних цінах; оцінювання впливу зміни частки високотехнологічних товарів в експорті та імпорті на ВВП України.

Визначення впливу обсягів експорту та імпорту високотехнологічних товарів на економічне зростання України проведемо, ґрунтуючись на функціональній залежності обсягу ВВП від показників обсягу експорту та імпорту за основними товарними групами високотехнологічної продукції згідно розглянутої у підрозділі 1.2 класифікації:

$$Y_t = f(\text{volexp30}; \text{volexp85}; \text{volexp88}; \text{volexp90}), \quad (1.6)$$

$$Y_t = f(\text{volimp30}; \text{volimp85}; \text{volimp88}; \text{volimp90}), \quad (1.7)$$

де Y_t – вектор залежних змінних, що включає показники економічного зростання; volexp30 (volimp30) – обсяги експорту (імпорту) фармацевтичної продукції (30 група товарів); volexp85 (volimp85) – обсяги експорту (імпорту) електричних машин (85 група товарів); volexp88 (volimp88) – обсяги експорту (імпорту) літальних апаратів (88 група товарів); volexp90 (volimp90) – обсяги експорту (імпорту) приладів та апаратів оптичних і фотографічних (90 група товарів).

Важливою складовою методики нашого дослідження також є доповнення існуючих методичних підходів показниками, що характеризують високотехнологічність зовнішньої торгівлі товарами, яка визначається частками основних груп високотехнологічних товарів у загальних обсягах експорту та імпорту країни:

$$Y_t = f(\text{exp_sh_30}; \text{exp_sh_85}; \text{exp_sh_88}; \text{exp_sh_90}) \quad (1.8)$$

$$Y_t = f(\text{imp_sh_30}; \text{imp_sh_85}; \text{imp_sh_88}; \text{imp_sh_90}), \quad (1.9)$$

де Y_t – вектор залежних змінних, що включає показники економічного зростання; exp_sh_30 (imp_sh_30) – частка фармацевтичної продукції (30 група товарів) в експорті (імпорті) товарів; exp_sh_85 (imp_sh_85) – частка електричних машин (85 група товарів) в експорті (імпорті) товарів; exp_sh_88 (imp_sh_88) – частка літальних апаратів (88 група товарів) в експорті (імпорті) товарів; exp_sh_90 (imp_sh_90) – частка приладів та апаратів оптичних і фотографічних (90 група товарів) в експорті (імпорті) товарів.

Для підтвердження чи спростування взаємозв'язку економічного зростання України з обсягами експорту (імпорту) високотехнологічної продукції та частками відповідних високотехнологічних товарів в експорті (імпорті) побудуємо модель лінійної регресії, яка має вигляд рівняння:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \dots + \beta_k \cdot x_k + u, \quad (1.10)$$

де Y – залежна пояснювальна змінна, $(x_1, x_2, \dots, x_k)$ – незалежні пояснюючі змінні, u – випадкова похибка, розподіл якої в загальному випадку визначається незалежними змінними, але математичне сподівання якої дорівнює нулю.

На першому етапі дослідження економічне зростання описується почергово динамічним рядом таких показників: обсяг ВВП у фактичних цінах (млн грн); темпи зміни ВВП (% до попереднього року), ВВП у розрахунку на одну особу. Множину незалежних змінних сформуємо з показників згідно рівняння (1.6) та рівняння (1.7): обсяг експорту високотехнологічних товарів ($x_{11}, x_{12}, x_{13}, \dots, x_{1n}$); обсяг імпорту високотехнологічних товарів ($x_{21}, x_{22}, x_{23}, \dots, x_{2n}$). На другому етапі дослідження вектор залежної змінної буде включати ті ж показники ВВП, що й на першому етапі, а незалежні змінні будуть враховувати

структурні зрушення у зовнішній торгівлі згідно рівняння (1.8) та рівняння (1.9): частки високотехнологічних товарів (за основними товарними групами) в загальних обсягах експорту товарів ($x_{31}, x_{32}, x_{33}, \dots x_{3n}$) та в загальних обсягах імпорту товарів ($x_{41}, x_{42}, x_{43}, \dots x_{4n}$).

З метою виявлення впливу експорту та імпорту високотехнологічних товарів на економічне зростання України використаємо метод кореляційно-регресійного аналізу. Для побудови моделі лінійної множинної регресії використаємо статистичні дані про торгівлю високотехнологічними товарами та ВВП за 2010-2022 рр., опубліковані на сайті Державної служби статистики. Аналіз прологарифмованих даних виконаємо із застосуванням модуля «Multiple Regression» компютерної програми «Statistica 7.0».

Висновки до розділу

1. Одним з головних трендів глобальної економіки є торгівля високотехнологічними товарами, до яких відносяться фармацевтична продукція, електронні пристрої, комп'ютери, телекомунікаційне обладнання, космічні апарати та прилади оптичні. На основі аналізу основних тенденцій міжнародної торгівлі високотехнологічними товарами виділимо такі особливості: динаміка обсягів торгівлі високотехнологічною продукцією є більш стабільною та менше залежною від глобальних загроз порівняно з торгівлею звичайними товарами; лідерами світової торгівлі високотехнологічною продукцією є розвинені країни (США, країни ЄС) та азійські країни (Китай, Японія, Малайзія, Сінгапур, Республіка Корея); найбільш динамічно розвивалася міжнародна торгівля такими високотехнологічними товарами, як смартфони, комп'ютери та офісна техніка, телекомунікаційне обладнання.

2. В умовах глобалізації конкурентоспроможність країн на міжнародних ринках все більше залежить від здатності виробляти й експортувати високотехнологічну продукцію. Згідно положень теорії міжнародної торгівлі, розвиток торговельних відносин між країнами пришвидшує економічне

зростання, сприяє насиченню внутрішнього ринку якісною та відносно дешевшою продукцією, а також забезпечує надходження нових технологій, які створюють передумови для подальшого розширення виробництва і експорту продукції з високим рівнем доданої вартості, підвищуючи при цьому конкурентоспроможність країни. Оскільки більша частина компаній з виробництва високотехнологічної продукції зосереджена в економічно розвинених країнах, саме ці країни займають лідируючі позиції в світі за обсягами експорту високотехнологічних товарів. В результаті багатьох емпіричних досліджень вченими доведено, що виробництво та експорт високотехнологічної продукції є важливими факторами з точки зору забезпечення економічного зростання та розвитку країн, які є експортно орієнтованими та отримують значну частину національного доходу від експорту.

3. З метою виявлення впливу зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання країни доцільно використовувати регресійний аналіз, який проведемо в кілька етапів. Згідно обґрунтованого нами методичного підходу, на першому етапі визначається вплив на ВВП України показників обсягу експорту та імпорту високотехнологічних товарів, а на другому етапі проводиться оцінка впливу часток високотехнологічних товарів (за відповідними товарними групами) в експорті та імпорті на ВВП України. Для визначення зв'язків між залежною та незалежними змінними побудуємо модель множинної лінійної регресії на основі статистичних даних за 2010-2022 рр.

РОЗДІЛ 2. ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ УКРАЇНИ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИМИ ТОВАРАМИ: ДИНАМІКА ТА ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

2.1. Місце високотехнологічних товарів в зовнішній торгівлі України

Конкурентні позиції України на міжнародних ринках забезпечуються переважно за рахунок експорту сировинних товарів та продукції з невисоким рівнем доданої вартості. Зокрема, найбільшу частку у структурі експорту товарів у 2022 р. займали зернові культури (20,6%), жири та олії тваринного або рослинного походження (13,5%), чорні метали (10,3%), тоді як в імпорті переважали палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки (23,2%), машини та електротехнічне обладнання (16,6%). При цьому, у 2022 р. частка високотехнологічної продукції в експорті товарів не перевищувала 7%, а в імпорті частка цієї продукції становила 15%.

Динаміка експорту та імпорту високотехнологічної продукції України має коливний характер. Загалом, за період з 2010 р. по 2022 р. відбулося зниження обсягів експорту високотехнологічних товарів з України на 5% - з 3107 млн дол. США до 2941,5 млн дол. США, а імпорт збільшився на 20% - з 6939 млн дол. США до 8370,5 млн дол. США (рис. 2.1). При цьому звернемо увагу, що зниження обсягів імпорту високотехнологічної продукції у кризові періоди були більш істотними, порівняно з експортом. Так, у 2015 р. імпорт високотехнологічних товарів в Україну знизився на 34,2% порівняно з 2010 р., тоді як обсяги експорту зменшилися на 20% за аналогічний період. Різке зниження обсягів імпорту високотехнологічних товарів в Україну в період економічної кризи 2014-2015 рр., зумовленої анексією Росією Криму і початком бойових дій на Донбасі, можемо пояснити значною залежністю вітчизняної економіки від імпорту високотехнологічних товарів. В умовах економічної кризи відбувалося різке зниження виробництва продукції, де використовуються імпортні комплектуючі, та скорочення обсягів споживання імпортних товарів на внутрішньому ринку. З цієї точки зору, експорт високотехнологічної продукції є відносно стійкішим до кризових ситуацій в українській економіці,

оскільки попит на цю продукцію на зовнішніх ринках є менш впливовим чинником, порівняно зі спроможністю підприємств виготовляти продукцію в умовах кризи.

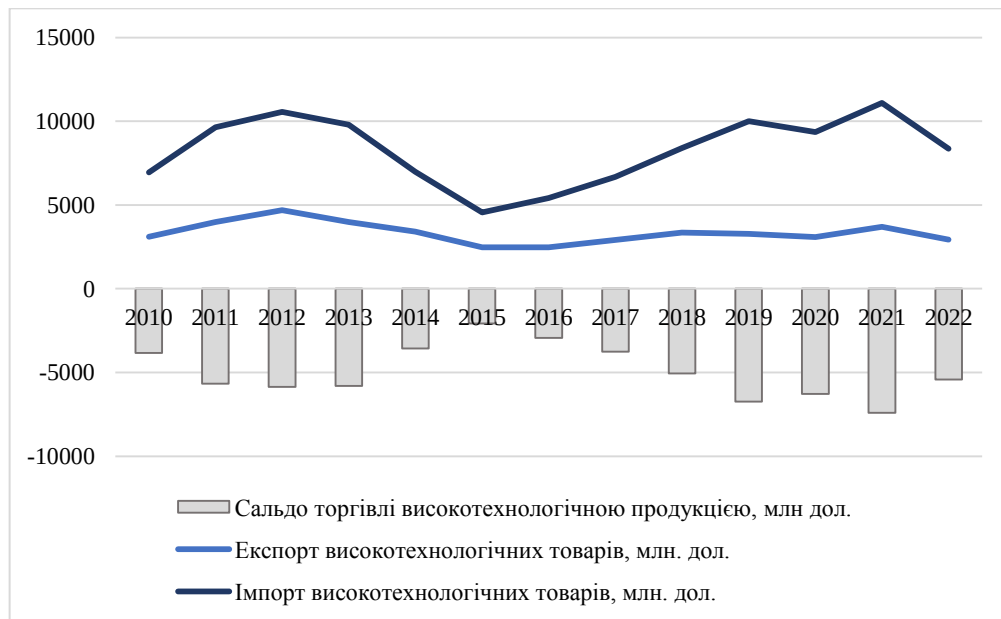


Рис. 2.1. Динаміка показників експорту, імпорту та сальдо зовнішньої торгівлі України високотехнологічною продукцією у 2010-2022 рр.

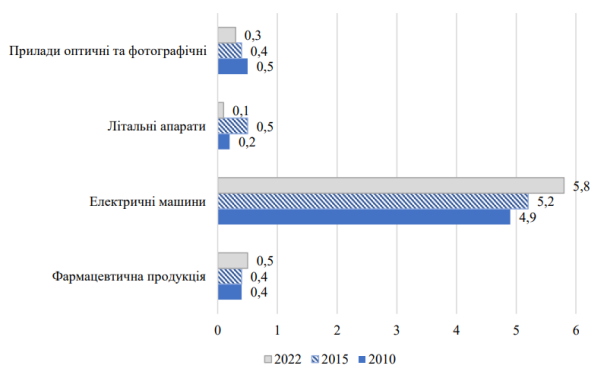
Джерело: побудовано автором за даними [46]

У короткостроковому періоді динаміка імпорту високотехнологічних товарів також була більш чутливою до кризових проявів в економіці України, ніж динаміка експорту цих товарів. Так, у 2015 р. порівняно з 2014 р. спостерігалось зниження обсягів високотехнологічного імпорту на 35%, тоді як експорт зменшився на 27,3%. За рік повномасштабного вторгнення російських військ в Україну також відбулося зниження обсягів торгівлі високотехнологічною продукцією: у 2022 р. порівняно з 2021 р. обсяги експорту зменшилися на 21%, а обсяги імпорту – на 25%.

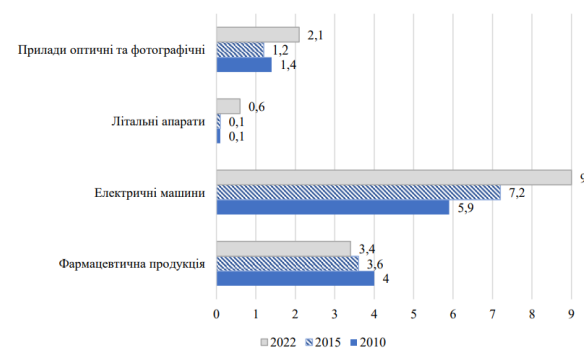
Як видно з рисунку 2.1, сальдо зовнішньої торгівлі України високотехнологічною продукцією упродовж 2010-2022 рр. було від'ємним. Найбільше його значення (-7412,3 млн дол. США) спостерігалось у 2021 р., що обумовлено істотним зростанням імпорту високотехнологічної продукції. Найменше значення сальдо (-2084,3 млн дол. США) у торгівлі

високотехнологічними товарами спостерігалось у 2015 р., оскільки за період 2014-2015 рр. темпи зниження імпорту були вищими, порівняно зі зниженням експорту.

Серед чотирьох груп високотехнологічних товарів традиційно найбільшу частку в зовнішній торгівлі займають електричні машини. У 2022 р. їх частка становила 5,8% в експорті та 9% в імпорті товарів (рис. 2.2). При цьому, спостерігалася позитивна динаміка зміни цих показників за період з 2010-2022 р. Найменшою була частка літальних апаратів в зовнішній торгівлі України. Так, частка літальних апаратів в експорті товарів з України зменшилася з 0,2% у 2010 р. до 0,1% у 2022 р. (рис. 2.2, а). Найбільша частка літальних апаратів експорті спостерігалася у 2012 р. і становила 1,3%, що, на нашу думку, було зумовлено істотним зростанням експорту цієї продукції до Росії, яка до початку війни була основним споживачем українських літальних апаратів та їх частин. Водночас, відбулося зростання частки літальних апаратів в імпорті товарів до України з 0,1% у 2010 р. до 0,6% у 2022 р. (рис. 2.2, б), що стало найбільшим значенням за досліджуваний період через зростання потреби у такій продукції в умовах повномасштабних воєнних дій.



а) частка товарів в експорті, %



б) частка товарів в імпорті, %

Рис. 2.2. Динаміка частки основних груп високотехнологічних товарів в експорті та імпорті товарів України у 2010-2022 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [47]

Частка фармацевтичної продукції в експорті товарів збільшилася з 0,4% у 2010 р. до 0,5% у 2022 р., проте залишається на порядок меншою порівняно з

часткою цієї продукції в імпорті товарів, яка у 2022 р. становила 3,4% і була на 0,6 процентних пункти (п. п.) меншою, ніж у 2010 р. Упродовж досліджуваного періоду частка фармацевтичної продукції в експорті товарів не перевищувала 0,5%, а максимальне значення частки цієї продукції в імпорті спостерігалось у 2020 р. і становило 4,6%, що обумовлено зростанням попиту на фармацевтичні препарати під час пандемії COVID-19.

Частка приладів оптичних та фотографічних в експорті товарів є низькою і характеризується тенденцією до зниження – з 0,5% у 2010 р. до 0,3% у 2022 р. Водночас, частка цих товарів в імпорті є більшою і зросла з 1,4% до 2,1% за аналогічний період. Така ситуація свідчить про зниження конкурентоспроможності вітчизняних приладів не лише на міжнародному ринку, але й на внутрішньому ринку, оскільки зростає попит вітчизняних споживачів на імпортовану продукцію.

Аналіз динаміки обсягів торгівлі України електричними машинами дозволяє виділити низку основних тенденцій. Насамперед, спостерігалось зменшення як експорту, так і імпорту цієї продукції в кризові періоди (рис. 2.3). Так, у період 2014-2015 рр. відбувалося щорічне зменшення експорту електричних машин на 14,5% та 26,1% відповідно, а обсяги імпорту скорочувалися відповідно на 31,5% та 29,2%. Це було пов'язане з тим, що Росія анексувала Крим і окупувала частину Донецької та Луганської областей, де зосереджувалась значна частина підприємств машинобудівної галузі промисловості України.

Зниження обсягів експорту та імпорту електричних машин під час кризи, пов'язаної із сповільненням економічної та ділової активності у період пандемії було не таким істотним. У 2020 р. експорт зменшився на 7,2%, а імпорт – на 17,7% порівняно з 2019 р. Обсяги експорту швидко відновилися у 2021 р. і досягли 3,1 млрд дол. США, що навіть перевищило експорт допандемічного 2019 р. (2,8 млрд дол. США). Імпорт у 2021 р. збільшився до 6,2 млрд дол. США, проте був меншим, ніж у 2019 р. (6,2 млрд дол. США).

За рік повномасштабної війни України з Росією, у 2022 р. експорт електричних машин скоротився до 2,6 млрд дол. США, а імпорт до 4,9 млрд дол. США, що було меншим відповідно на 18,5% та 19,75% порівняно з 2021 р. Під час війни зниження обсягів торгівлі електричними машинами відбулося внаслідок окупації частини території України російськими військами та істотними загрозами руйнування підприємств галузі через ракетні обстріли. Проте, обсяги експорту та імпорту у 2022 р. істотно перевищували їх значення 2014 р., оскільки більшість вітчизняних виробників електричних машин переорієнтувалися на ринки європейських країн і перестали бути залежними від торгівлі з Росією.

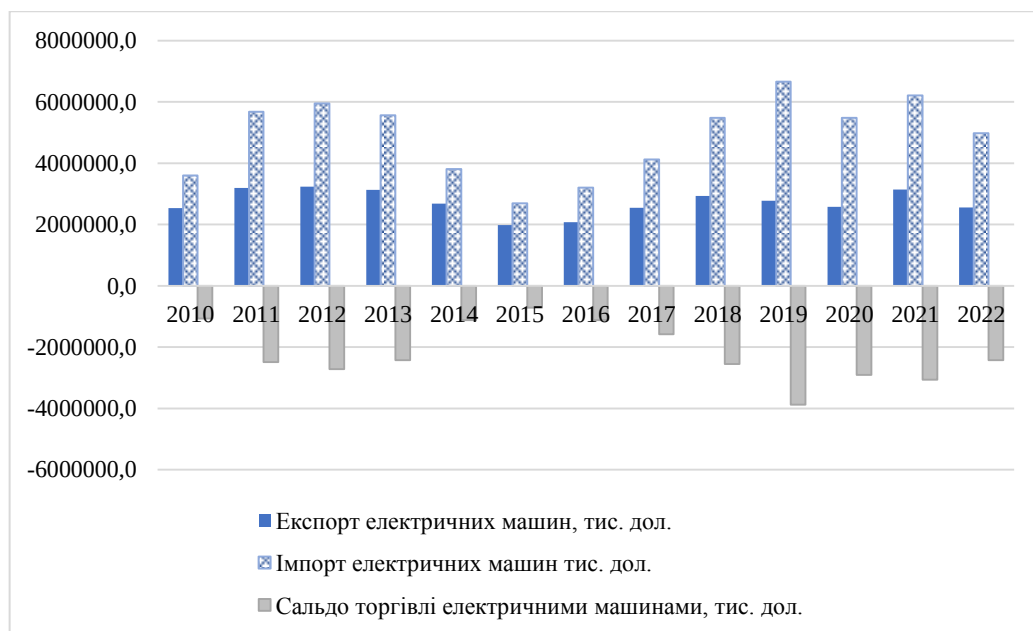


Рис. 2.3. Динаміка експорту, імпорту та сальдо торгівлі України електричними машинами у 2010-2022 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [46]

По-друге, упродовж досліджуваного періоду сальдо зовнішньої торгівлі електричними машинами було від'ємним. У кризові періоди його значення зменшувалося, оскільки темпи зниження імпорту були вищими порівняно з темпами зниження експорту. Так, у 2015 р. значення сальдо торгівлі електричними машинами було найменшим і становило відповідно 715 млн дол. США. Максимального значення сальдо досягло у 2019 р. (-3882,7 млн дол.

США), що обумовлено істотними темпами зростання імпорту (на 21,45%) при зниженні експорту на 5,4%.

Основною ознакою торгівлі України фармацевтичною продукцією є надзвичайно малі обсяги експорту та більші за них у кілька разів обсяги імпорту, що обумовлює значне від'ємне сальдо торгового балансу за цією групою товарів (рис. 2.4). Максимальне значення імпорту спостерігалось у 2012 р. (3307,9 млн дол. США), тоді як експорт був у 13 разів менший і становив 243,5 млн дол. США, що й обумовило виникнення найбільшого від'ємного сальдо (-3064,5 млн дол. США) за досліджуваний період.



Рис. 2.4. Динаміка експорту, імпорту та сальдо торгівлі України фармацевтичною продукцією у 2010-2022 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [46]

Динаміка зовнішньої торгівлі фармацевтичною продукцією, як і загалом високотехнологічними товарами, має періоди істотного зниження обсягів торгівлі під час економічних криз та періоди зростання, коли відбувається економічне пожвавлення. При цьому, амплітуда коливання обсягів експорту є значно меншою, порівняно з імпортом. Так, у 2015 р. порівняно з 2012 р. відбулося зниження експорту на 36,1%, тоді як імпорт зменшився на 58,6% відповідно. Аналогічна тенденція спостерігалася і у період економічного

відновлення 2016-2021 рр.: обсяги експорту збільшилися у 2021 р. на 102,9% порівняно з 2015 р., а імпорту – на 123,6%.

Обсяги торгівлі України літальними апаратами зазнали істотних змін за період 2010-2022 рр. (рис. 2.5). Упродовж 2010-2012 р. спостерігалось істотне зростання обсягів експорту – майже у 8 разів (з 123,8 млн дол. США до 925,7 млн дол. США). При цьому обсяги імпорту зросли лише утричі, що й обумовило значне збільшення додатнього сальдо зовнішньої торгівлі літальними апаратами з 91,7 млн дол. США у 2010 р. до 818,5 млн дол. США у 2012 р. У 2013 р. відбулося істотне зменшення обсягів експорту – на 66,1% порівняно з 2012 р. З цього моменту почалося поступове скорочення експорту літальних апаратів у середньому на 21% щороку у 2014-2015 рр. та на 60% щороку у 2016-2017 рр., внаслідок чого позитивне сальдо востаннє було зафіксоване у 2017 р. і становило 324,1 тис. дол. США. Така ситуація обумовлена тим, що продукція вітчизняних підприємств з літакобудування в основному експортували свою продукцію на російський ринок, який поступово був закритий для них.

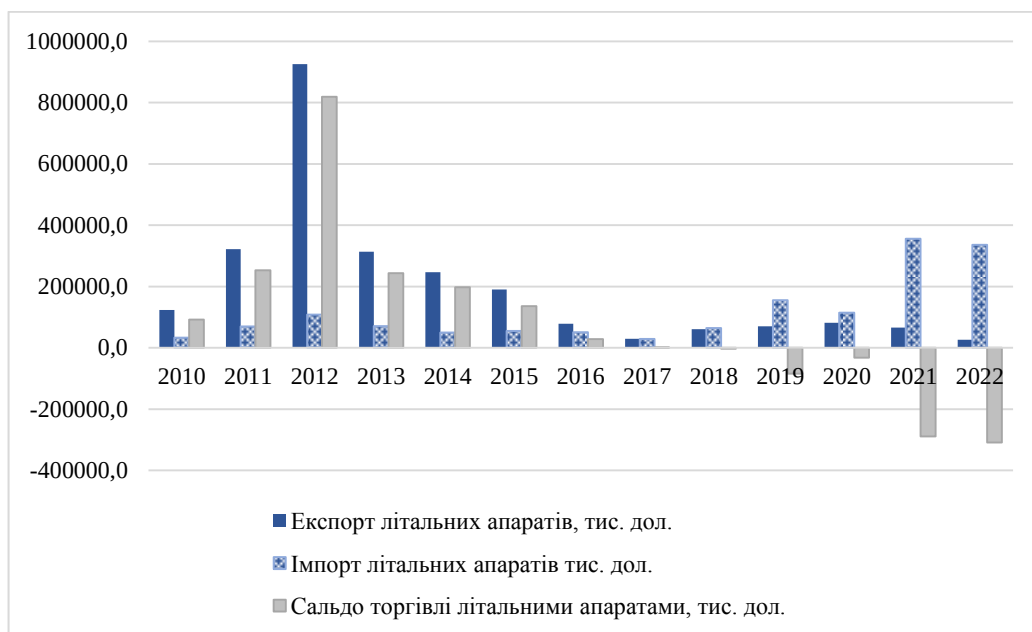


Рис. 2.5. Динаміка експорту, імпорту та сальдо торгівлі України літальними апаратами у 2010-2022 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [46]

Починаючи з 2018 р. торгівля України літальними апаратами характеризується незначними обсягами експорту, хоча у кризовому 2020 р. відбулося їх зростання на 16,7% відносно 2019 р. Проте, за 2021 р. експорт зменшився на 19,1% відносно попереднього року, а під час повномасштабного вторгнення російських військ відбулося річне скорочення експорту на 59,9%. Це свідчить про труднощі, з якими стикнулися українські виробники літальних апаратів в процесі переорієнтації з російського ринку на ринки інших країн, а також неможливістю забезпечення функціонування підприємств галузі під час війни, оскільки виробничі потужності розташовані переважно в східних та південних регіонах України, які постійно обстрілюють ворожі війська.

Водночас, при зменшенні експорту літальних апаратів упродовж останніх кількох років відбувалося істотне нарощення імпорту товарів цієї групи. Як видно з рис. 2.5, найбільше зростання спостерігалось у 2021 р. – імпорт збільшився на 212,1% порівняно з попереднім роком. За рік повномасштабного вторгнення імпорт літальних апаратів зменшився лише на 5%, що свідчить про важливість надходження цієї продукції з-за кордону і неможливість забезпечення потреб Збройних сил України відповідною технікою вітчизняного виробництва.

У зовнішній торгівлі України приладами оптичними та фотографічними за період 2010-2022 рр. відбулося зниження експорту при одночасному зростанні імпорту, що призвело до збільшення від'ємного сальдо у довгостроковій перспективі (рис. 2.6). Так, обсяги експорту приладів зменшилися з 249,7 млн дол. США у 2010 р. до 118,6 млн дол. США у 2022 р., натомість імпорт за цей період збільшився з 857,9 млн дол. США до 1153 млн дол. США, відповідно, негативне сальдо зросло з 608,1 млн дол. США до 1034,3 млн дол. США.

Як видно з рисунку 2.6, в Україні традиційно імпорт приладів перевищував їх експорт, але у період 2010-2014 рр. таке перевищення становило 3-5 разів, а після 2015 р. - збільшилося до 5-10 разів. Динаміка експорту переважно була спадною, найбільші щорічні темпи зниження (-32% і -

29,6%) спостерігалися відповідно у 2015 р. та 2022 р. Окремі роки становили виняток, зокрема у 2011-2012 рр. темпи зростання експорту становили 11,4% та 5,6% відповідно. У 2017 р. також відбулося зростання експорту на 3,7% порівняно з 2016 р., проте воно було не достатнім, щоб повною мірою компенсувати зниження на 8,2% відносно попереднього періоду. Найвищі темпи зростання експорту приладів спостерігалися у 2019 р. і становили 22,3%, після чого у 2022 р. відбулося зниження на 33,4% порівняно з 2019 р.

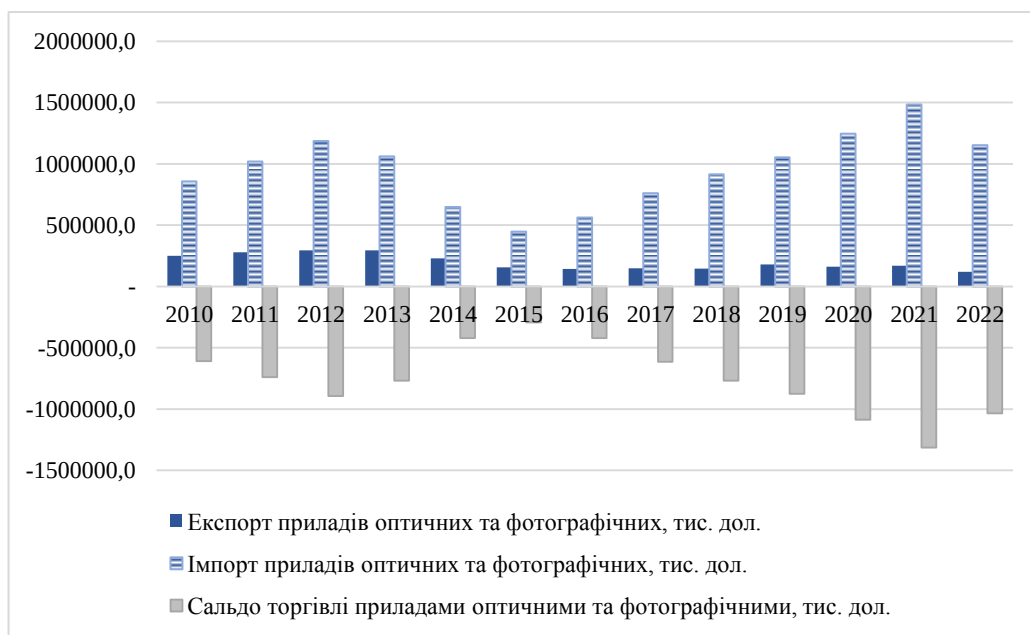


Рис. 2.6. Динаміка експорту, імпорту та сальдо торгівлі України приладами оптичними та фотографічними у 2010-2022 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [46]

Динаміка імпорту приладів також характеризується істотними коливаннями, але при цьому періоди зростання обсягів імпорту є тривалішими, порівняно зі зростанням експорту. Так, у 2011-2012 рр. щорічні темпи зростання імпорту були більшими, ніж експорту, і становили відповідно 18,8% та 16,5%. І хоча у 2013-2015 рр. щорічні темпи зниження імпорту були вищим порівняно з темпами зниження експорту, починаючи з 2016 р. спостерігалася стійка тенденція до нарощення імпорту із середніми щорічними темпами на рівні 22%. У 2022 р. обсяги імпорту приладів зменшилися на 22,3% порівняно з 2021 р. при тому, що експорт знизився на 29% за цей же період.

Отже, результати аналізу динаміки та структури зовнішньої торгівлі України високотехнологічними товарами показали, що за останні 12 років позиції України на міжнародних ринках істотно погіршилися. Зростаюче негативне сальдо зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами обумовлене в основному зменшенням у 2022 р. порівняно з 2010 р. обсягів експорту при зростанні імпорту у торгівлі літальними апаратами, приладами оптичними та фотографічними, а також вищими темпами збільшення обсягів імпорту порівняно з обсягами експорту електричних машин і фармацевтичної продукції.

2.2. Вплив зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання України

Теоретичне обґрунтування залежності економічного зростання країн від торгівлі високотехнологічними товарами було підтверджене у багатьох емпіричних дослідженнях зарубіжних вчених. У вітчизняних наукових виданнях результати таких досліджень за останній час не публікувалися. У зв'язку з цим, перед детальним дослідженням структурних впливів торгівлі високотехнологічною продукцією України на економічне зростання вважаємо за доцільне перевірити нульову гіпотезу про взаємозв'язок показників ВВП України із динамікою загальних обсягів експорту та імпорту високотехнологічних товарів.

Для перевірки цієї гіпотези використаємо метод множинної лінійної регресії з використанням офіційних даних за 2010-2022 рр., які опубліковані Державною службою статистики України. При цьому, змоделюємо три залежності, де в якості пояснювальної (залежної) змінної почергово використаємо показники, що характеризують економічне зростання України, а експорт та імпорт високотехнологічних товарів – як пояснюючі (незалежні) змінні (табл. 2.1).

Як видно з таблиці 2.1, динаміка ВВП у фактичних цінах та ВВП у розрахунку на одну особу упродовж 2010-2022 рр. була стабільно зростаючою,

тоді як динаміка індексу ВВП характеризувалася істотним зниженням показника у кризові періоди 2013-2015 рр., 2020 р. та 2022 р. Обсяги експорту та імпорту високотехнологічної продукції також зменшувалися в ці періоди, а тому можемо припустити наявність залежності між індексом ВВП і експортом та імпортом високотехнологічної продукції. З огляду на стійке зростання ВВП у фактичних цінах та ВВП у розрахунку на одного мешканця, що відрізняється від тенденцій зміни обсягів експорту та імпорту високотехнологічних товарів, не можливо однозначно стверджувати про наявність взаємозв'язку між цими змінними. Тому, проведемо перевірку окреслених залежностей за допомогою регресійного аналізу.

Таблиця 2.1

Вхідні дані для регресійного аналізу залежності економічного зростання України від торгівлі високотехнологічною продукцією у 2010-2022 рр.

Рік	Залежна змінна			Незалежні змінні	
	Індекс фізичного обсягу ВВП, % до попереднього року	ВВП у фактичних цінах, млн грн.	ВВП на одну особу, грн	Експорт високотехнологічних товарів, млн. дол.	Імпорт високотехнологічних товарів, млн. дол.
	<i>Index_GDP</i>	<i>GDP</i>	<i>GDP_pc</i>	<i>Exp_ht</i>	<i>Imp_ht</i>
2010	104,1	1079346	23600	3107,22	6939
2011	105,5	1299991	28488	3984,382	9650,193
2012	100,2	1404669	32002	4694,925	10554,02
2013	100,0	1465198	33473	3992,247	9792,244
2014	93,4	1586915	36904	3411,367	6979,072
2015	90,2	1988544	46413	2481,301	4565,567
2016	102,4	2385367	55899	2483,069	5424,041
2017	102,4	2981227	70170	2918,508	6684,425
2018	103,5	3560302	84228	3353,231	8405,123
2019	103,2	3977198	94633	3271,108	10006,2
2020	96,2	4222026	101138	3083,18	9361,227
2021	103,4	4365575	131734	3689,576	11101,84
2022	88,9	5191028	129775	2941,55	8370,506

Джерело: складено автором за даними [46-49]

За результатами регресійного аналізу нами виявлено істотний взаємозв'язок між обсягами ВВП України у фактичних цінах та обсягами

торгівлі високотехнологічною продукцією, про що свідчить порівняно високе значення коефіцієнта кореляції ($R=0,856$). При цьому, вплив експорту високотехнологічної продукції на ВВП був обернений: при збільшенні на 1% незалежної змінної упродовж досліджуваного періоду відбувалося зниження залежної змінної на 4,213% за інших незмінних умов. Також виявлено безпосередній зв'язок між ВВП та імпортом високотехнологічної продукції: зростання незалежної змінної на 1% обумовлювало збільшення залежної змінної на 2,721% за інших незмінних умов (табл. 2.2). Зв'язок між залежною та незалежними змінними є щільним, оскільки розрахункове значення критерію Фішера перевищувало його табличне значення ($F(2,10)=13,735$). Коефіцієнта детермінації свідчить про те, що зміна ВВП у фактичних цінах на 73,3% залежить від зміни обсягів експорту та імпорту високотехнологічної продукції, а на 26,9% - від інших факторів. Рівень статистичної помилки не перевищував 1%, що свідчить про статистичну значимість отриманих результатів.

Таблиця 2.2

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від торгівлі високотехнологічними товарами у 2010-2022 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP_pc</i>
Кількість спостережень	13	13
Постійна величина	24,341*** (3,881)	20,849*** (4,476)
<i>Exp_ht</i>	-4,213*** (0,824)	-4,557*** (0,950)
<i>Imp_ht</i>	2,721*** (0,562)	3,003*** (0,649)
R	0,856	0,842
R ²	0,733	0,710
F-критерій	$F(2,10)=13,735$	$F(2,10)=12,262$

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%; *** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

Також нами виявлено обернену залежність обсягів ВВП у розрахунку на одну особу від зміни експорту високотехнологічної продукції та пряму залежність від зміни імпорту високотехнологічної продукції. Зв'язок між

залежною та незалежними змінними є істотним ($R=0,842$), а зміна ВВП на одну особу на 71% визначається зміною обсягів експорту та імпорту високотехнологічної продукції, про що свідчить значення коефіцієнта детермінації ($R^2=0,710$). За нашими розрахунками, збільшення експорту високотехнологічної продукції на 1% обумовлювало зменшення ВВП на одну особу на 4,557% за інших рівних умов, а зростання імпорту високотехнологічної продукції на 1% сприяло збільшенню залежної змінної на 3% за інших рівних умов. Значення критерія Фішера свідчить про щільність зв'язку між залежною та незалежними змінними, а рівень статистичної помилки є меншим за 1%, що підтверджує статистичну значущість регресійної моделі.

В результаті проведеного регресійного аналізу не було виявлено статистично значимої залежності індексу ВВП України від зміни експорту та імпорту високотехнологічної продукції. Отже, не зважаючи на подібну динаміку залежної та незалежних змінних, гіпотеза про наявність взаємозв'язку між ними не підтвердилася. Натомість, статистично підтверджено позитивний вплив обсягів імпорту та негативний вплив обсягів експорту високотехнологічної продукції на ВВП України та ВВП на одну особу.

Наступною гіпотезою, яку ми сформулювали у підрозділі 1.3, є залежність показників економічного зростання України від обсягів експорту та імпорту основних видів високотехнологічних товарів як незалежних змінних. З огляду на велику кількість незалежних змінних, проведемо перевірку цієї гіпотези у два етапи.

На першому етапі в якості незалежних змінних використаємо показники експорту основних товарних груп високотехнологічної продукції (табл. 2.3), а на другому етапі – незалежними змінними будуть показники імпорту основних високотехнологічних товарів. Вектор залежних змінних включатиме показники економічного зростання України, які подані у таблиці 2.1.

Для перевірки цієї гіпотези застосуємо метод регресійного аналізу. Для забезпечення коректного моделювання усі статистичні дані, якими описуються

залежні і незалежні змінні, були перераховані за допомогою функції натурального логарифму.

Таблиця 2.3

Динаміка експорту високотехнологічних товарів України у 2010-2022 рр.

Рік	Експорт фармацевтичної продукції, тис. дол. <i>volexp30</i>	Експорт електричних машин, тис. дол. <i>volexp85</i>	Експорт літальних апаратів, тис. дол. <i>volexp88</i>	Експорт приладів оптичних та фотографічних, тис. дол. <i>volexp90</i>
2010	198519,5	2535098,3	123840,3	249761,7
2011	195143,5	3189195,5	321809,0	278234,1
2012	243458,2	3231850,0	925754,6	293862,4
2013	251525,6	3134084,6	313690,1	292946,6
2014	255591,6	2680087,4	246278,7	229409,1
2015	155441,6	1979214,2	190635,6	156010,0
2016	184182,8	2076689,8	78942,8	143254,0
2017	192111,3	2548778,6	29029,1	148588,9
2018	216178,0	2930412,2	61049,8	145591,2
2019	250792,2	2772044,3	70163,0	178108,4
2020	268221,7	2572436,3	81940,7	160580,9
2021	315424,7	3139286,9	66241,2	168623,3
2022	238141,7	2558191,5	26584,9	118631,4

Джерело: складено автором за даними [46]

Результати лінійної регресії дозволили виявити існування міцного взаємозв'язку ($R=0,960$) між обсягами ВВП у фактичних цінах та обсягами експорту фармацевтичної продукції та приладів оптичних і фотографічних (табл. 2.4). При цьому, звернемо увагу, що експорт фармацевтичної продукції позитивно впливав на залежну змінну, а експорт приладів – здійснював негативний вплив. Так, при зростанні експорту фармацевтичних товарів на 1% відбувалося зростання ВВП на 1,388% за інших незмінних умов, а збільшення на 1% експорту приладів призводило до зниження залежної змінної на 1,553% за інших рівних умов. Розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення, що свідчить про щільність зв'язку між змінними. Коефіцієнт детермінації показує, що зміна ВВП у фактичних цінах на 92,3%

залежала від експорту фармацевтичних препаратів та приладів, а на 7,7% - від інших факторів. Рівень статистичної помилки не перевищував 1%, що свідчить про прийнятність результатів регресії.

Таблиця 2.4

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від експорту основних високотехнологічних товарів у 2010-2022 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP_{pc}</i>
Кількість спостережень	13	13
Постійна величина	16,460*** (3,382)	11,00*** (3,473)
<i>volexp30</i>	1,388*** (0,249)	1,667*** (0,256)
<i>volexp90</i>	-1,553*** (0,153)	-1,694*** (0,157)
R	0,960	0,966
R ²	0,923	0,934
F-критерій	F(2,10)=60,355	F(2,10)=70,990

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%; *** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

Подібний міцний та щільний взаємозв'язок ми виявили між ВВП на одного мешканця та обсягами експорту фармацевтичних препаратів і приладів оптичних та фотографічних, про що свідчать високі значення коефіцієнту кореляції ($R=0,966$) та критерію Фішера. Проте, як позитивний вплив експорту фармацевтичної продукції, так і негативний вплив експорту приладів на ВВП на одного мешканця є значно сильнішим, порівняно з їхнім впливом на ВВП. За результатами регресії, при збільшенні експорту фармацевтичних препаратів на 1% відбувалося зростання ВВП на одного мешканця на 1,667% за інших рівних умов, а збільшення експорту приладів на 1% призводило до зниження залежної змінної на 1,694% за інших незмінних умов. Статистична помилка регресійного аналізу була на рівні 1%, що підтверджує прийнятність отриманих результатів.

В результаті регресійного аналізу не виявлено статистично значимого впливу обсягів експорту основних видів високотехнологічної продукції на

індекс ВВП, а також відсутній вплив експорту електричних машин та експорту літальних апаратів на ВВП України у фактичних цінах та ВВП на одного мешканця у 2010-2022 рр.

З метою оцінки впливу імпорту основних високотехнологічних товарів на економічне зростання України використаємо логарифмовані дані статистичних показників ВВП як залежної змінної (табл. 2.1) та показників імпорту фармацевтичних препаратів, електричних машин, літальних апаратів, приладів оптичних та фотографічних як незалежних змінних (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Динаміка імпорту високотехнологічних товарів України у 2010-2022 рр.

Рік	Імпорт фармацевтичної продукції, тис. дол. <i>volimp30</i>	Імпорт електричних машин тис. дол. <i>volimp85</i>	Імпорт літальних апаратів тис. дол. <i>volimp88</i>	Імпорт приладів оптичних та фотографічних, тис. дол. <i>volimp90</i>
2010	2445836,0	3603172,8	32076,7	857914,4
2011	2878998,1	5682738,5	69357,6	1019098,5
2012	3307942,1	5951760,5	107285,0	1187031,1
2013	3099928,6	5560496,1	70394,7	1061424,7
2014	2473307,8	3806594,0	49218,3	649951,6
2015	1367034,5	2695169,2	54859,9	448503,0
2016	1606956,3	3203225,2	50469,9	563389,4
2017	1767455,8	4125804,9	28705,0	762459,7
2018	1947012,5	5479282,4	64042,3	914786,0
2019	2143147,0	6654730,5	154558,1	1053759,5
2020	2523224,1	5476236,2	113764,7	1248001,8
2021	3056616,1	6205955,8	355139,0	1484124,4
2022	1900590,4	4981278,3	335654,2	1152982,9

Джерело: складено автором за даними [46]

За результатами регресійного аналізу нами виявлено залежність ВВП України та ВВП у розрахунку на одну особу від імпорту фармацевтичних препаратів та приладів оптичних і фотографічних. При цьому відсутній статистично значущий зв'язок між цими залежними змінними та імпортом електричних машин і літальних апаратів. Також відсутній взаємозв'язок між індексом ВВП та імпортом усіх чотирьох груп високотехнологічних товарів.

Як видно з таблиці 2.6, зв'язок між ВВП та незалежними змінними є істотним, але не дуже міцним, про що свідчить значення коефіцієнту кореляції ($R=0,811$). Звернемо увагу, що зв'язок між ВВП та імпортом фармацевтичних препаратів був оберненим: при збільшенні незалежної змінної на 1% відбувалося зменшення залежної змінної на 1,046% за інших незмінних умов. Негативний вплив імпорту цієї продукції обумовлений тим, що в Україні продаються готові лікарські засоби, при цьому у фармацевтичній промисловості не створюється додана вартість. Натомість, вплив імпорту приладів на ВВП був позитивним: збільшення на 1% незалежної змінної сприяло зростанню залежної змінної на 0,536% за інших рівних умов. В цьому випадку позитивна залежність обумовлена тим, що імпортні прилади використовуються у подальшому виробництві іншої продукції, а тому беруть участь у створенні доданої вартості. Коефіцієнт детермінації показує, що динаміка ВВП України на 65,9% залежала від імпорту фармацевтичних препаратів та приладів, а на 34,1% - від інших чинників.

Таблиця 2.6

Результати регресійного аналізу залежності економічного зростання України від імпорту основних високотехнологічних товарів у 2010-2022 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP_pc</i>
Кількість спостережень	13	13
Постійна величина	23,929*** (5,298)	19,863*** (5,742)
<i>volimp30</i>	-1,046** (0,378)	-1,084** (0,409)
<i>volimp90</i>	0,536*** (0,131)	0,614*** (0,142)
R	0,811	0,820
R ²	0,659	0,673
F-критерій	F(2,10)=9,675	F(2,10)=10,314

* - рівень статистичної помилки на рівні 10%; ** - рівень статистичної помилки на рівні 5%; *** - рівень статистичної помилки на рівні 1%.

Джерело: розраховано автором

Подібний взаємозв'язок виявлений також між ВВП на одну особу та імпортом фармацевтичних препаратів і приладів. При збільшенні на 1%

імпорту фармацевтичної продукції спостерігалось зниження ВВП на одну особу на 1,084% за інших рівних умов, а збільшення імпорту приладів на 1% сприяло зростанню залежної змінної на 0,614% за інших рівних умов. Низький рівень статистичної помилки свідчить про прийнятність отриманих результатів.

З метою визначення впливу частки кожного з високотехнологічних товарів в експорті та імпорті на економічне зростання України проведемо регресійний аналіз, де в якості залежних змінних використаємо показники, що характеризують ВВП України (табл. 2.1), а незалежні змінні включають перелік показників, поданих у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Показники структури зовнішньої торгівлі України високотехнологічними товарами у 2010-2022 рр.

	Частка фармацевтичної продукції в експорті, %	Частка фармацевтичної продукції в імпорті, %	Частка електричних машин в експорті, %	Частка електричних машин в імпорті, %	Частка літальних апаратів в експорті, %	Частка літальних апаратів в імпорті, %	Частка приладів та апаратів оптичних в експорті, %	Частка приладів та апаратів оптичних в імпорті, %
Рік	<i>exp_sh_30</i>	<i>imp_sh_30</i>	<i>exp_sh_85</i>	<i>imp_sh_85</i>	<i>exp_sh_88</i>	<i>imp_sh_88</i>	<i>exp_sh_90</i>	<i>imp_sh_90</i>
2010	0,4	4,0	4,9	5,9	0,2	0,1	0,5	1,4
2011	0,3	3,5	4,7	6,9	0,5	0,1	0,4	1,2
2012	0,4	3,9	4,7	7,0	1,3	0,1	0,4	1,4
2013	0,4	4,0	4,9	7,2	0,5	0,1	0,5	1,4
2014	0,5	4,5	5,0	7,0	0,5	0,1	0,4	1,2
2015	0,4	3,6	5,2	7,2	0,5	0,1	0,4	1,2
2016	0,5	4,1	5,7	8,2	0,2	0,1	0,4	1,4
2017	0,4	3,6	5,9	8,3	0,1	0,1	0,3	1,5
2018	0,5	3,4	6,2	9,6	0,1	0,1	0,3	1,6
2019	0,5	3,5	5,5	10,9	0,1	0,3	0,4	1,7
2020	0,5	4,6	5,2	10,1	0,2	0,2	0,3	2,3
2021	0,5	4,2	4,6	8,5	0,1	0,5	0,2	2,0
2022	0,5	3,4	5,8	9,0	0,1	0,6	0,3	2,1

Джерело: складено автором за даними [46]

За результатами регресійного аналізу нами виявлено слабку ($R=0,593$) залежність індексу ВВП від частки фармацевтичної продукції в імпорті товарів.

При збільшенні на 1% незалежної змінної відбувалося зменшення залежної змінної на 0,243% за інших незмінних умов:

$$Index_GDP = 4,927 - 0,243 \cdot imp_sh_30. \quad (2.1)$$

Розрахункове значення критерія Фішера перевищувало його табличне значення ($F(1,15)=8,1533$), а рівень статистичної помилки був на рівні 1%, що свідчить про прийнятність отриманих результатів. Коефіцієнт детермінації ($R^2=0,352$) показує, що динаміка індексу ВВП України за досліджуваний період лише на 35,2% залежала від зміни частки фармацевтичної продукції в імпорті, а на 64,8% від інших чинників.

Отже, в результаті дослідження було підтверджено істотну залежність економічного зростання України від загальних обсягів експорту та імпорту високотехнологічних товарів, а також вплив на ВВП та ВВП на одного мешканця обсягів торгівлі фармацевтичною продукцією та приладами оптичними і фотографічними. Не виявлено статистично значимого зв'язку показників економічного зростання з обсягами експорту та імпорту електричних машин та літальних апаратів. Залежність індексу ВВП від зміни частки фармацевтичної продукції в імпорті виявилася слабкою, а вплив частки інших високотехнологічних товарів в експорті та імпорті товарів України на показники економічного зростання був статистично не значимим.

2.3. Детермінанти високотехнологічності зовнішньої торгівлі України

У багатьох країнах експорт є важливим чинником ВВП, а також вирішальним чинником ефективності ціноутворення та розподілу обмежених ресурсів у найбільш експортно орієнтованих секторах. Тому багато урядів запровадили політику та інші заходи для збільшення іноземного попиту на вітчизняну продукцію. Традиційно вважалося, що структура експорту країн залежить від відносної забезпеченості факторами виробництва, тому більш розвинені країни спеціалізуються на виробництві технологічно інтенсивних товарів, тоді як менш розвинені країни спеціалізуються на більш ресурсомістких і трудомістких товарах.

В нових теоріях міжнародної торгівлі увага зосереджується на таких питаннях, як існування ефекту масштабу, економія агломерації, збільшення віддачі від масштабу, зовнішні ефекти та скорочення «технологічного розриву» як детермінанти моделей торгівлі. Таким чином, торговельна політика спрямована на покращення конкурентоспроможності шляхом розвитку таких потенційних детермінант ефективності експорту, як формування навичок, модернізація технологій та інновації, накопичення основного капіталу, прямі іноземні інвестиції, стратегічні та інституційні фактори [50], щоб посилити створення динамічних порівняльних переваг.

У контексті мети нашого дослідження, яке спрямоване на вивчення ролі зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами у економічному зростанні та передбачає розробку напрямів збільшення обсягів, насамперед, високотехнологічного експорту, що сприяє зростанню ВВП, важливим є вивчення таких чинників високотехнологічності товарообміну, як фінансування інноваційної діяльності, інноваційна активність підприємств, інвестування високотехнологічних галузей промисловості.

Створення передових технологічних факторів (висококваліфікованих людських ресурсів, дослідницьких центрів та комунікаційної інфраструктури) вважається критично важливим для створення та розвитку конкурентних переваг у технологічно інтенсивних секторах. Таким чином, чим більша кількість науковців та інженерів, залучених у науково-дослідні роботи країни, акцент на математиці та науковій підготовці, науково-дослідні бізнес-асоціації з іншими країнами та стан сучасної фізичної інфраструктури, тим вищий експорт високих технологій [51, с. 150-151]. Попри те, що наукові працівники є важливою складовою формування інноваційного потенціалу країни як чинника конкурентоспроможності на ринку високотехнологічної продукції, в Україні за останні 10 років відбулося істотне скорочення чисельності висококваліфікованих кадрів.

За даними Державної служби статистики України, за період з 2010 р. по 2020 р. кількість працівників, задіяних у наукових дослідженнях скоротилася

більш ніж удвічі – з 182,5 тис. осіб до 78,8 тис. осіб [52]. При цьому, кількість дослідників зменшилася за цей період з 133,7 тис. осіб до 51,4 тис. осіб, а їхня частка у загальній кількості працівників, задіяних у наукових дослідженнях, зменшилася з 73,3% до 65,2% відповідно. Звернемо увагу, що кількість техніків хоча й зменшилася з 20,1 тис. осіб до 7,1 тис. осіб, проте їхня частка у загальній кількості наукових працівників залишається відносно постійною і становить 9-10%. Кількість допоміжного персоналу за досліджуваний період зменшилася неістотно (з 28,6 тис. осіб до 20,3 тис. осіб), а їхня частка у загальній чисельності наукових працівників навіть збільшилася – з 15,7% до 25,8%. Така тенденція свідчить про погіршення якісного складу наукових працівників, що відбулося внаслідок зниження престижності науково-дослідної праці через низьку оплату, а збільшення допоміжного персоналу призводить до неефективного витрачання коштів, що виділяються з державного бюджету, оскільки наукова результативність праці допоміжного персоналу є значно нижчою, ніж дослідників.

В умовах посилення конкуренції на міжнародних ринках зростає роль національних конкурентних підприємств, а інтенсивна внутрішня конкуренція створює тиск на вітчизняні компанії і змушує їх виходити на міжнародні ринки та зміцнювати свої позиції на них. У результаті витрат на науково-дослідні та дослідницько-конструкторські розробки (НДДКР), що здійснюються країнами, з'являються технологічні досягнення та підвищується технічний рівень виробничих процесів. Нові технологічні розробки, що виникають в процесі науково-дослідної діяльності, є результатом накопичення капіталу та фінансування створення винаходів, інновацій, ефективних технологій використання ресурсів.

Упродовж 2010-2020 рр. в Україні відбулося збільшення обсягів фінансування за усіма видами наукових досліджень та розробок. Так, фінансування фундаментальних наукових досліджень зросло з 2175 млн грн у 2010 р. до 4259 млн грн, але їхня частка у загальних обсягах фінансування наукових досліджень зменшилася з 26,8% до 25,0% [53]. Обсяги фінансування

прикладних досліджень збільшилися з 1589,4 млн грн до 3971,4 млн грн, а їхня частка зросла з 19,6% до 23,3% у загальних обсягах фінансування наукових досліджень. Проте, частка науково-технічних (експериментальних) розробок зменшилася з 53% до 51%, хоча їхнє фінансування збільшилося удвічі (з 4342,7 млн грн до 8792,1 млн грн). Попри загальну тенденцію до зростання обсягів фінансування наукових досліджень, в Україні відбулося зниження частки витрат на виконання досліджень і розробок у ВВП з 0,75% у 2010 р. до 0,41% у 2020 рр., що свідчить про загострення загроз технологічному розвитку вітчизняної економіки через низький рівень фінансування наукових досліджень.

Витрати на інновації промислових підприємств в Україні збільшилися з 1757,1 млн грн у 2010 р. до 14406,7 млн грн у 2020 р. За останні десять років відбулися незначні зміни у структурі джерел фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, проте основним джерелом залишаються власні кошти суб'єктів господарювання і становлять понад 85% усіх коштів (рис. 2.7). Частка коштів державного бюджету неістотно збільшилася, але залишається низькою, що свідчить про неспроможність держави стимулювати інноваційну активність вітчизняних підприємств.

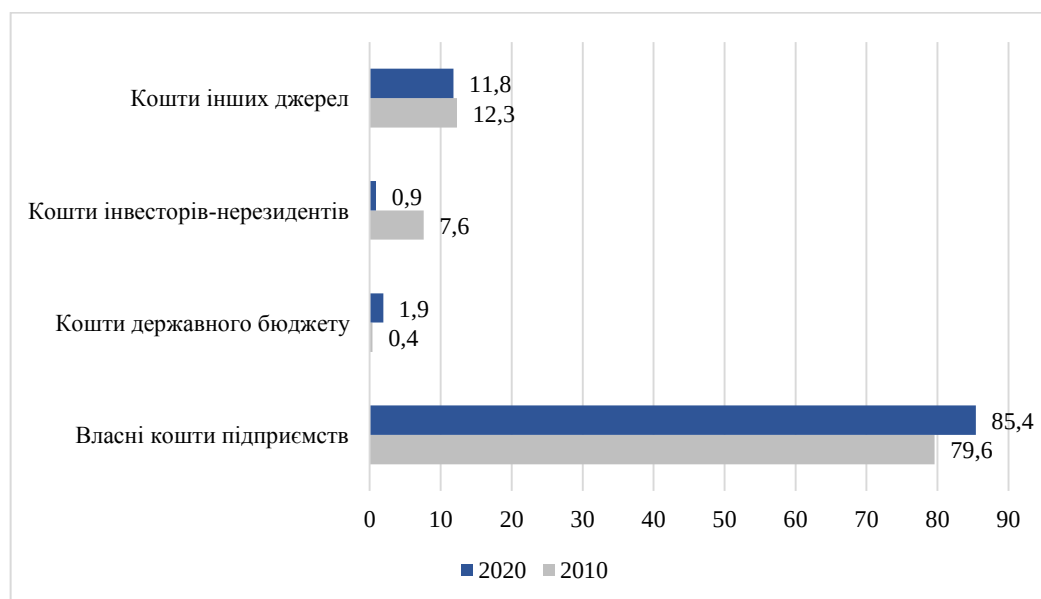


Рис. 2.7. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств в Україні, % до загального обсягу

Джерело: побудовано автором за даними [54]

На фінансування власних наукових досліджень і розробок, які характеризуються високим ступенем ризику, у 2020 р. українські підприємства спрямовували 24,2% власних витрат на інновації, що було удвічі більше порівняно з 2010 р., коли цей показник становив 12,4% [55]. Проте, підприємства переважно вкладають кошти у інновації, які знаходяться на вищих етапах життєвого циклу, тобто купуючи нові технології, обладнання або права на виготовлення інноваційної продукції за ліцензією. Про це свідчить істотний обсяг витрат на інновації (за винятком наукових досліджень і розробок), що у кілька разів перевищували витрати інноваційних підприємств на НДДКР та у 2020 р. становили 10920,6 млн грн або 75,8% від загальних витрат підприємств на інновації.

Як видно з рисунку 2.7, частка коштів іноземних інвесторів у фінансуванні інноваційної діяльності промислових підприємств зменшилася з 7,6% у 2010 р. до 0,9% у 2020 р., що вважаємо негативною тенденцією, оскільки у науковій літературі теоретично обґрунтовано і емпірично доведено, що прямі іноземні інвестиції є важливим фактором економічного зростання та розвитку країн. Прямі іноземні інвестиції сприяють підвищенню темпів зростання країн, в економіку яких вони залучаються, підвищують конкурентоспроможність підприємств на внутрішньому та міжнародному ринках. Транснаціональні корпорації також передають технології, які країни не можуть розробити самостійно, інвестуючи в країни, де робоча сила відносно дешевша. За рахунок використання отриманих від інвесторів технологій, країна може збільшити експорт високотехнологічних товарів [56]. З цієї причини також важливо, щоб високотехнологічні інвестиції та прямий експорт до країни були спрямовані у високотехнологічні галузі промисловості.

В Україні частка накопичених прямих іноземних інвестицій (ПІІ) у високотехнологічних галузях промисловості традиційно є низькою. Упродовж 2010-2021 рр. в Україні частка інвестицій у високотехнологічні галузі промисловості у загальних обсягах ПІІ незначно збільшилася з 2,17% до 2,30%.

Якщо розглядати структуру ПІІ за галузями переробної промисловості, то можемо зробити висновок, що найбільш привабливими для іноземних інвесторів є металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів, виробництво гумових і пластмасових виробів (рис. 2.8).

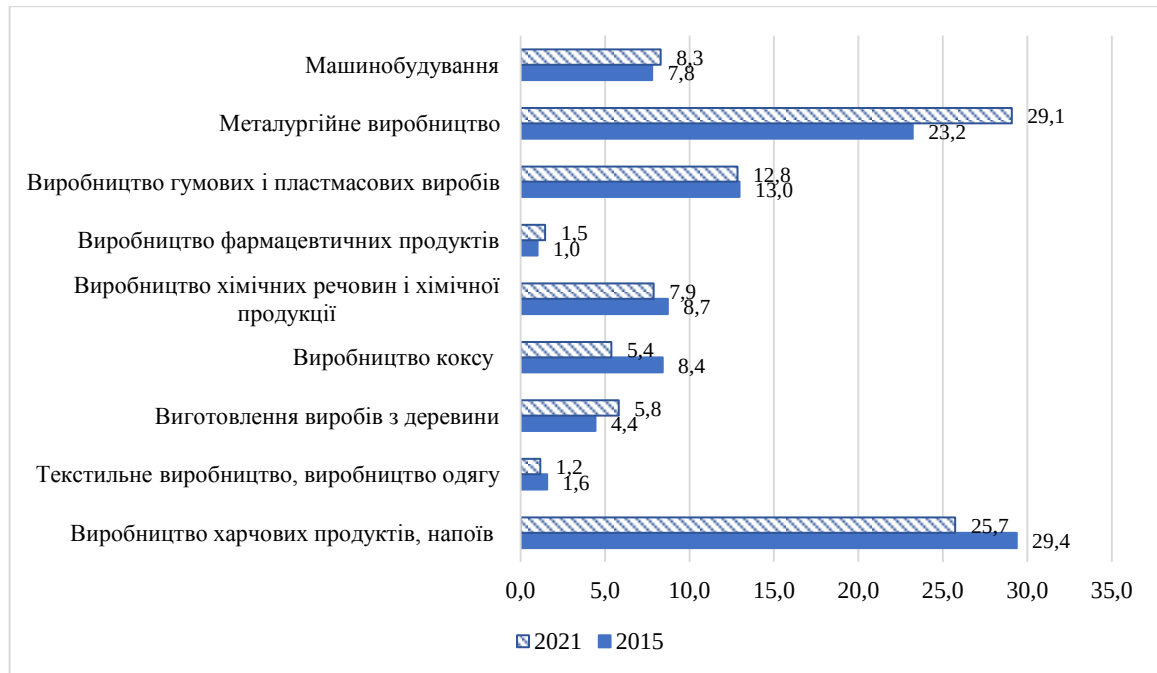


Рис. 2.8. Структура залучених ПІІ в економіку України за галузями промисловості у 2015 р. та 2021 р., % до загального обсягу ПІІ у переробну промисловість

Джерело: побудовано автором за [57]

Як видно з рисунку, за період 2015-2021 рр. відбулося збільшення частки інвестицій в металургійне виробництво з 23,2% до 29,1% загального обсягу ПІІ у переробну промисловість, що у вартісному обсязі становило 2,1 млрд дол. США (до 4,5 млрд дол. США). Іноземні інвестиції у виробництво харчової продукції, напоїв і тютюнових виробів за аналогічний період збільшилися неістотно (з 3,1 до 3,9 млрд дол. США), а їхня частка в загальних обсягах ПІІ у переробну промисловість зменшилася з 29,4% до 25,7%.

Натомість, обсяг ПІІ у виробництво фармацевтичної продукції зменшився з 13094 млн дол. США у 2013 р. до 5762,8 млн дол. США у 2021 р. або з 43,4% до 1,5% від загального обсягу ПІІ. Обсяг інвестицій у машинобудування у 2021

р. збільшився у 1,5 раза порівняно з 2015 р. (з 811,4 млн дол. США до 1274,6 млн дол. США), але їхня частка у загальних обсягах ПП у переробну промисловість залишається низькою і у 2021 р. становила 8,3%, що загалом свідчить про низьку технологічність іноземних інвестицій в економіку України.

Отже, у структурі ПП в економіці України переважають інвестиції у сировинні та низькотехнологічні галузі промисловості, що, в умовах низького рівня державного фінансування інноваційної діяльності підприємств, не вирішує проблеми активізації розвитку високотехнологічних галузей. Відповідно, й частка високотехнологічних товарів в експорті України залишається низькою. Крім цього, як було показано у підрозділі 2.2., експорт високотехнологічної продукції загалом не здійснює позитивного впливу на економічне зростання в Україні.

Позитивний ефект від науково-дослідної діяльності та впровадження технологічних досягнень проявляється у збільшенні конкурентних переваг, у підвищенні попиту на внутрішніх ринках, а також і у збільшенні обсягів експорту наукомісткої продукції. Більше того, вчені довели, що існує позитивний зв'язок між витратами на дослідження та розробки та заявками на патенти, а також були проведені дослідження, у яких заявники на патент роблять внесок у збільшення експорту високих технологій [56]. З іншого боку, активізація інноваційної діяльності в результаті цих досліджень і розробок сприяє диверсифікації експорту. Існує позитивний зв'язок між витратами на дослідження та розробки та кількістю патентів і впровадженими інноваціями. Збільшення технологічного вмісту продукту зі збільшенням інновацій, виробництвом нових продуктів і виробництвом нових продуктів із доданою вартістю матиме позитивний ефект з точки зору диверсифікації та збільшення експорту [58, с. 4-5].

Отже, впроваджені інновації та патенти на винаходи з одного боку характеризують результат науково-дослідних робіт та інноваційної діяльності

підприємств та організацій, а з іншого боку – є важливим чинником підвищення наукомісткості промислового виробництва та високотехнологічності експорту.

Результати аналізу динаміки кількості поданих заявок на отримання патенту та кількості виданих патентів в Україні свідчать про зниження винахідницької активності вітчизняних суб'єктів упродовж останніх п'яти років. Так, за національною процедурою у 2021 р. національні заявники подали 1297 заявок на отримання охоронних документів, що було на 810 заявок менше порівняно з 2017 р. (табл. 2.8). Водночас, кількість заявок, поданих іноземними заявниками, упродовж 2017-2021 рр. збільшилася з 206 до 280. Звернемо увагу, що у 2021 р. за міжнародною процедурою з 1816 заявок лише 5 заявок було подано національними заявниками, а всі решта – іноземними заявниками, що свідчить про низький рівень новизни національних наукових розробок та їхню низьку конкурентоспроможність на міжнародному рівні.

Таблиця 2.8

Подання заявок та видача патентів на винаходи в Україні у 2017-2021 рр.

Показник	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Усього подано заявок, у тому числі</i>	3 864	3 829	3 762	3 198	3 393
<i>За національною процедурою:</i>	2 313	2 219	2 208	1 615	1 577
- національними заявниками	2 107	1 973	2 010	1 374	1 297
- іноземними заявниками	206	246	198	241	280
<i>За міжнародною процедурою:</i>	1 551	1 610	1 554	1 583	1 816
у т. ч. національними заявниками	4	2	1	3	5
<i>Усього видано патентів, у тому числі</i>	2 590	2 469	2 255	2 179	2 298
- національним заявникам	1 224	1 203	1 248	1 086	990
- іноземним заявникам	1 366	1 266	1 007	1 093	1 308
<i>Кількість чинних патентів на кінець року</i>	23 705	22 977	22 440	21 190	18 478

Джерело: складено за даними [59]

Динаміка кількості зареєстрованих патентів на винаходи упродовж 2017-2021 рр. була спадною в основному за рахунок істотного скорочення кількості виданих патентів національним заявникам на 234 одиниці при відносно повільнішому зменшенні кількості патентів, виданих іноземним заявникам (на 58 одиниць). Кількість чинних патентів в Україні за останні 5 років також істотно зменшилася (на 5227 од.).

Підсумовуючи результати проведеного дослідження, зазначимо, що упродовж останніх років в Україні відбулося погіршення практично усіх детермінант, які впливають на рівень технологічного розвитку промислового комплексу та визначають здатність підприємств виготовляти конкурентоспроможну високотехнологічну продукцію та продавати її в інші країни. Відповідно, для посилення ролі високотехнологічного експорту в економічному зростанні України необхідно вирішити низку проблем, що обумовлюють втрату науково-дослідного та інноваційного потенціалу України, низьку інноваційну активність підприємств та зниження результативності наукової діяльності.

Висновки до розділу

1. Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів України не перевищує 7%, а в імпорті - знаходиться на рівні 15%. При цьому, у довгостроковому періоді відбулося зниження обсягів експорту та зростання обсягів імпорту високотехнологічної продукції, що обумовило збільшення від'ємного сальдо зовнішньої торгівлі цими товарами. Серед високотехнологічних товарів найбільша частка в зовнішній торгівлі України належить електричним машинам, а частки інших товарних груп є значно меншими. Збільшення негативного сальдо зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами обумовлене в основному зменшенням у 2022 р. порівняно з 2010 р. обсягів експорту при зростанні імпорту у торгівлі літальними апаратами, приладами оптичними та фотографічними, а також вищими темпами зростання імпорту порівняно з експортом електричних машин і фармацевтичної продукції. Таким чином, результати аналізу динаміки та структури зовнішньої торгівлі України високотехнологічними товарами свідчать про погіршення конкурентних позицій вітчизняних виробників на міжнародних ринках, що, на нашу думку, значною мірою обумовлене втратою російського ринку, труднощами у проведенні модернізації підприємств та низькою їхньою спроможністю вийти на нові ринки.

2. За результатами регресійного аналізу нами виявлено істотний взаємозв'язок між обсягами ВВП України у фактичних цінах та обсягами торгівлі високотехнологічною продукцією. При цьому, вплив експорту високотехнологічної продукції на ВВП був обернений, а вплив імпорту – прямим. Отримані результати підтвердили існування оберненої залежності обсягів ВВП у розрахунку на одну особу від зміни експорту високотехнологічної продукції та пряму залежність від імпорту високотехнологічної продукції. Експорт фармацевтичної продукції позитивно впливав на ВВП України, а експорт приладів – здійснював негативний вплив. Зв'язок між ВВП та імпортом фармацевтичних препаратів був оберненим, а вплив імпорту приладів – позитивним. Також було виявлено слабку залежність індексу ВВП від частки фармацевтичної продукції в імпорті товарів.

3. Упродовж останніх років в Україні відбулося погіршення практично усіх детермінант, що визначають конкурентоспроможність вітчизняних підприємств на ринках високотехнологічної продукції: скорочення чисельності наукових дослідників, істотне зниження частки витрат на виконання досліджень і розробок у ВВП, незацікавленість іноземних інвесторів у фінансуванні високотехнологічних галузей промисловості, зниження винахідницької та патентної активності. Для посилення ролі високотехнологічного експорту в економічному зростанні України необхідно вирішити проблеми, що обумовлюють втрату науково-дослідного та інноваційного потенціалу України, недостатність фінансування інноваційної діяльності підприємств та зменшення кількості зареєстрованих та діючих патентів на винаходи.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ПОСИЛЕННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

3.1. Комплексний механізм стимулювання експорту високотехнологічної продукції з України

Збалансування зовнішньої торгівлі України високотехнологічними товарами залежить насамперед від збільшення обсягів експорту цієї продукції, що, за результатами нашого дослідження, позитивно впливає на економічне зростання нашої країни. Ключову роль у стимулюванні експорту високотехнологічних товарів відіграє держава, існуючі в країні інституції та умови торгівлі, які сформувалися в результаті підписання міжнародних угод. Серед різноманітних способів державної підтримки процесу диверсифікації експорту та нарощення продаж товарів з високим рівнем наукомісткості за кордон варто виділити такі інструменти, як фінансова підтримка експортерів, консалтингова допомога при виході на нові ринки, створення сприятливих інституційних умов для діяльності високотехнологічних підприємств в країні та реалізації їхньої продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках.

На період 2017-2021 р. в Україні була розроблена Експортна стратегія, в якій серед основних стратегічних цілей визначався «розвиток експорту наукомісткої інноваційної продукції для сталого розвитку та успіху на світових ринках» [60, с. 8]. Для досягнення цієї мети в Експортній стратегії визначено заходи на короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий період.

До основних заходів, які передбачалося реалізувати упродовж 1-2 років, відносилися переважно такі, що забезпечували координацію діяльності учасників міжнародної торгівлі та державних інституцій. Зокрема, була створена Рада з міжнародної торгівлі при Кабінеті Міністрів України, завданнями якої визначено «сприяння в розробленні та реалізації нормативно-правових актів для просування українського експорту на зовнішні ринки, підготовка пропозицій та рекомендацій щодо формування державної зовнішньоекономічної політики та розвитку міжнародної торгівлі України,

укладення, виконання чи денонсації міжнародних договорів України у сфері міжнародної торгівлі, формування та реалізації основних принципів і позиції Української Сторони з питань, що виникають у рамках членства у Світовій організації торгівлі» [61]. Незважаючи на діяльність зазначеної інституції, частка високотехнологічної продукції в експорті України, як було показано нами у підрозділі 2.2, залишається на низькому рівні і не перевищує 7%. Отже, упродовж терміну дії Експортної стратегії не відбулося ефективних змін у національному законодавстві, які б у комплексі з іншими заходами підтримували розвиток інноваційних галузей промисловості та стимулювали високотехнологічний експорт.

Серед заходів Експортної стратегії на середньострокову перспективу варто виділити такі, що пов'язані з темою нашого дослідження: «стимулювання обміну знаннями, передачі технологій і співпраці з країнами-партнерами з ЄС з метою інноваційного розвитку; оцінка варіантів стимулювання та заохочення підприємств, що працюють в інноваційних секторах» [60, с. 87]. Проте, більшість заходів другого рівня стосуються інформаційної підтримки підприємств-експортерів, поширення інформації про міжнародні торговельні угоди та забезпечення прозорості існуючих митних процедур. При цьому, митна інфраструктура практично не розвивається, а митне оформлення залишається тривалим і є причиною затримки доставки вантажів. Як зазначають фахівці, проблеми, що виникають при митному оформленні товарів утруднюють налагодження в Україні випуску продукції на основі давальницької сировини [62].

Довгострокові заходи спрямовані на пришвидшення структурних трансформацій в українському експорті та формування конкурентних переваг на основі збільшення частки продукції з вищим рівнем доданої вартості, у тому числі й високотехнологічних товарів. Серед них варто виділити: «створення бізнес-інкубаторів і бізнес-акселераторів, центром уваги яких мають стати експортоорієнтовані МСП» [60, с. 88]. Попри задекларовану підтримку

інвестування в підприємства, які експортують продукцію, зазначені заходи не сприяли збільшенню частки високотехнологічної продукції в експорті.

Отже, Експортна стратегія України, яка діяла упродовж 2017-2021 рр., не стала дієвим інституційним інструментом забезпечення позитивних структурних змін в експорті. На нашу думку, основною причиною неефективності Експортної стратегії є переважно інформаційна та організаційна спрямованість пропонованих у документі заходів. При цьому поза увагою залишилися економічні важелі, які б забезпечили ефективне застосування інституційних інструментів. Зокрема, для стимулювання високотехнологічного експорту необхідно передбачати податкові пільги, субсидування, пільгове кредитування та дофінансування з державного бюджету реалізацію інноваційних проектів в експортоорієнтованих галузях промисловості.

Із зазначених економічних важелів в Україні застосовується відшкодування ПДВ для експортерів, чим користуються переважно підприємства сировинних галузей економіки. Внаслідок цього вітчизняні експортери користуються значно меншою підтримкою і сприянням держави порівняно з іноземними виробниками аналогічної промислової продукції з високим рівнем доданої вартості, що практично унеможливорює конкуренцію українських підприємств на міжнародних ринках. Також проблемою залишається наповнення внутрішнього ринку високотехнологічною продукцією вітчизняного виробництва, що є базовою передумовою виходу виробників на зовнішні ринки.

Нормативно-правове забезпечення зовнішньої торгівлі, основою якого є Закон України «Про зовнішньоекономічну діяльність», постійно розвивається й удосконалюється. З метою вирішення фінансових проблем, які виникають у експортерів, у 2016 р. було прийнято Закон України «Про забезпечення масштабної експортної експансії українських виробників шляхом страхування, гарантування та здешевлення кредитування експорту». Відповідно до цього Закону створено Експортно-кредитне агентство (ЕКА), основним завданням

якого визначено «надання державної фінансової підтримки експортної діяльності, захист українських експортерів від ризику неплатежів та фінансових втрат, пов'язаних з виконанням зовнішньоекономічних договорів (контрактів); впровадження сучасних фінансових технологій у зовнішній торгівлі та механізмів підтримки експорту шляхом страхування, перестрахування та гарантування» [63].

Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення ефективного функціонування експортно-кредитного агентства» [64] передбачено, що Експортно-кредитне агентство надає послуги із страхування, перестрахування та надання гарантій відповідно до Закону України «Про фінансові механізми стимулювання експортної діяльності» [65]. Згідно цього Закону до основних завдань Експортно-кредитного агентства, крім страхування та перестрахування ризиків неплатежів та фінансових втрат при виконанні експортних договорів, відноситься: «участь у реалізації програм часткової компенсації відсоткової ставки за експортними кредитами». Проте, до видів і умов діяльності ЕКА не включено компетенції, які б дозволили реалізацію завдань з державної підтримки експортерів на основі «розширення довгострокового експортного кредитування та впровадження програм кредитної підтримки українських експортерів з державного бюджету через уповноважені банки» [Там же]. Таким чином, незважаючи на зазначення фінансових механізмів стимулювання експортної діяльності в назві цього Закону, крім страхування та перестрахування експортних операцій та можливості участі у програмах часткової компенсації кредитних ставок експортерам жодних дієвих механізмів стимулювання експорту товарів, зокрема високотехнологічних, не передбачено.

На нашу думку, фінансові механізми державної підтримки експортерів високотехнологічної продукції повинні охоплювати як сам процес виробництва, так і експорт. Необхідно на законодавчому рівні закріпити і впроваджувати економічні заходи щодо стимулювання підприємств високотехнологічних галузей промисловості, а також передбачити швидше

зростання ступеня локалізації виробництва (частки національних складових та матеріалів у собівартості експортної продукції) з 35%, яка повинна бути досягнута у 2027 р. [66], до 40% у 2026 р., що сприятиме відновленню вітчизняного промислового виробництва у повоєнний період. Збільшення ступеня локалізації виробництва при одночасному запровадженні пільг для інвесторів, що вкладають кошти у розвиток високотехнологічних підприємств, стимулюватиме надходження іноземних інвестицій в Україну, оскільки інвесторам буде вигідно налагоджувати виробництво складових і комплектуючих в Україні, а не ввозити їх з країни походження.

Отже, з метою збільшення обсягів експорту високотехнологічної продукції та підвищення його ролі в економічному зростанні України необхідно впровадження комплексного механізму, який реалізується за допомогою інституційних, фінансових та організаційних інструментів (табл. 3.1). Основним завданням інституційних інструментів є удосконалення існуючого інституційного середовища з метою створення сприятливих нормативно-правових і регуляторних умов діяльності підприємств високотехнологічних галузей промисловості та експорту їхньої продукції. При цьому, інституційне забезпечення сприятливого режиму для експортерів високотехнологічної продукції повинно передбачати дієві фінансові інструменти. Отже, задекларовані в існуючих законодавчих документах пільги та преференції для інноваційних підприємств, інвесторів високотехнологічних підприємств та іноземних інвесторів повинні поступово впроваджуватися на практиці хоча б для стратегічно важливих галузей промисловості.

Визначення стратегічних галузей, які будуть використовувати фінансові інструменти державної підтримки, включно з податковими і кредитними пільгами, повинно відбуватися за такими критеріями: рівень високотехнологічності продукції, що виробляється підприємствами галузі; рівень доданої вартості продукції; вплив експорту продукції на економічне зростання країни; можливості створення та розвитку конкурентних переваг цієї продукції на зовнішніх ринках у довгостроковій перспективі.

Таблиця 3.1

Комплексний механізм стимулювання експорту української
високотехнологічної продукції

Складова механізму	Завдання	Заходи та важелі
1. Інституційні інструменти	Удосконалення нормативно-правового регулювання діяльності високотехнологічних підприємств, створення сприятливих умов для експорту української продукції та функціонування органів підтримки експорту	- державно-приватне партнерство в інноваційних галузях; - удосконалення митних процедур; - державні програми підтримки інноваційних підприємств; - створення інституційного середовища для розвитку галузей Індустрії 4.0; - захист внутрішнього ринку відповідно до правил та вимог СОТ і ЄС
2. Фінансові інструменти	Збільшення фінансової підтримки експортерів високотехнологічної продукції	- державне інвестування у високотехнологічні галузі промисловості; - розвиток системи довгострокового інвестиційного кредитування; - сприятлива кредитна політика щодо експортерів; - зниження податкового навантаження на підприємства високотехнологічних галузей
3. Організаційні інструменти	Підтримка розвитку високотехнологічних галузей, зміцнення їх позицій на зовнішніх ринках та забезпечення виходу на нові експортні ринки	- визначення стратегічних галузей, що потребують державної підтримки; - активізація участі в регіональних інтеграційних об'єднаннях та угрупованнях; - створення експортних об'єднань, підтримка виставкової діяльності; - надання консалтингових послуг; - розвиток інноваційної інфраструктури ринку та трансфер інновацій

Джерело: розроблено автором

Створення преференційного режиму діяльності підприємств високотехнологічних галузей промисловості, експортерів високотехнологічної продукції та інвесторів, що вкладають кошти в розвиток таких підприємств, потребує внесення змін до Податкового Кодексу України, реформування механізмів митного регулювання та удосконалення дозвільної системи. При цьому, запровадження пільгового оподаткування (зниження ставок ПДВ та

податку на прибуток) або спеціального митного режиму певною мірою суперечить правилам вільної ринкової конкуренції, проте, досвід багатьох країн свідчить про доцільність такої підтримки інноваційних підприємств та високотехнологічних галузей. Досвід функціонування вільних економічних зон в Україні виявився негативним через зловживання суб'єктами цих територій пріоритетного розвитку пільгових податкових інструментів та функціонування тіньових і корупційних схем. Тому, дія усіх пільгових режимів діяльності в межах вільних економічних зон була скасована з 2005 р., а у 2022 р. втратили чинність нормативно-правові акти, що регулювали їхню діяльність [67].

Досвід як розвинених країн, так і країн, що розвиваються, підтверджує доцільність використання фіскальних та фінансових стимулів для заохочення інвестицій [68]. Стимули включають звільнення від податків або тарифів і субсидовані послуги або програми навчання працівників, а також широко використовуються стимули для інвестицій у спеціальні економічні зони з метою залучення фінансових ресурсів для розвитку конкретного регіону або сектору економіки.

Однією з ключових особливостей інвестиційної політики за останні три десятиліття було розширення СЕЗ. Їх кількість зросла в десять разів за 25 років до майже 5400 у 2018 році [69]. Багато країн прагнуть використати позитивний досвід деяких із цих зон щодо економічного розширення та інновацій, а також досягти цілей економічного розвитку та промислової політики. У деяких СЕЗ менш ніж за два десятиліття економічна діяльність змінилася від виробництва продукції з низькою доданою вартістю до передових підприємств «індустрії 4.0» або наукомістких послуг. Аналіз законодавства про режим функціонування СЕЗ у 115 країнах світу показує, що як і в інвестиційній політиці загалом, для залучення інвестицій у СЕЗ використовуються різноманітні інструменти, зокрема фіскальні стимули, такі як податкові канікули, пільгові заходи на кордоні, включаючи звільнення від імпорتنих тарифів, сприятливі для бізнесу правила, такі як швидша видача дозволів, інфраструктурне та інформаційне забезпечення (рис. 3.1).

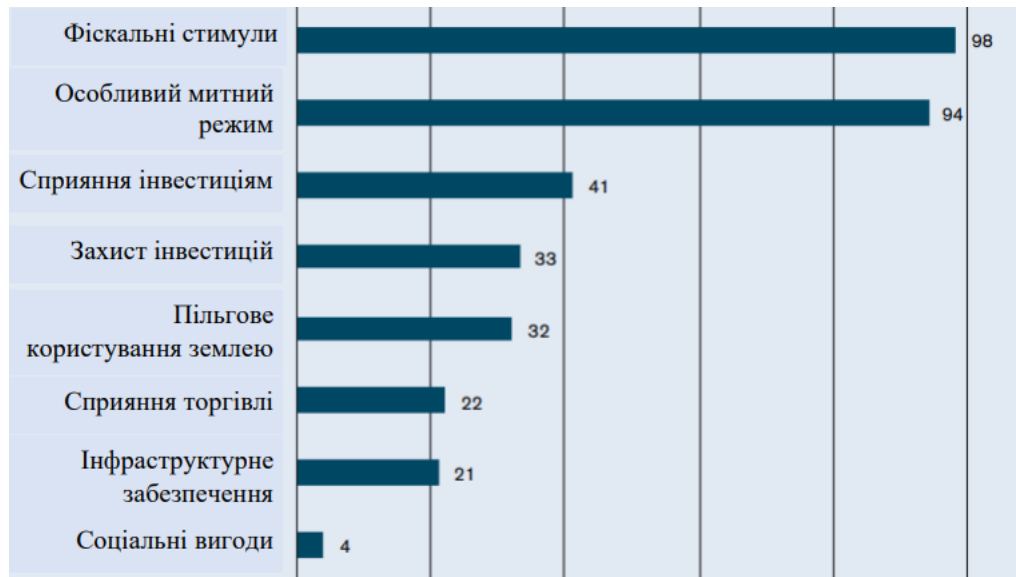


Рис. 3.1. Фіскальні стимули та інструменти, які найчастіше використовуються в СЕЗ

Джерело: побудовано за [69]

Незважаючи на низку загроз, що виникають в процесі функціонування вільних економічних зон та інших суб'єктів, яким надаються преференційні умови діяльності та оподаткування, в Україні відновлення такого режиму для підприємств високотехнологічних галузей промисловості вважаємо необхідною передумовою активізації їх діяльності та нарощення обсягів експорту високотехнологічної продукції. В умовах повоєнного відновлення економіки залучення якомога більшого обсягу внутрішніх та іноземних інвестицій в реальний сектор є основою збільшення виробництва продукції переробної промисловості, зокрема високотехнологічних галузей. Тому, роль держави полягає не лише у запровадженні пільгових режимів діяльності для високотехнологічних підприємств, а й у забезпеченні дотримання належного застосування законодавчих норм на практиці та притягненні до відповідальності суб'єктів, що порушують законодавство.

Україна, яка бере участь у багатосторонньому співробітництві в межах СОТ та використовує режим вільної торгівлі з ЄС, повинна не лише захищати внутрішній ринок та забезпечувати відповідність нетарифного регулювання експорту, податкових та митних інструментів регулювання зовнішньої торгівлі

відповідно до вимог цих організацій, а й ефективно використовувати інституційні механізми міжнародних угод, які сприяють розвиткові високотехнологічної та наукомісткої продукції. Угоди СОТ, досягнуті чверть століття тому, виявилися надзвичайно перспективними, оскільки забезпечили базові умови сприяння розвитку економіки, що базується на інноваціях та інформаційних технологіях, у країнах на всіх рівнях розвитку, зберігаючи при цьому політичний простір для країн, щоб здійснювати різні моделі розвитку високих технологій.

Наприклад, згідно Угоди про інформаційні технології українські компанії повинні активно використовувати режим низьких тарифів на товари комп'ютерних та телекомунікаційних технологій, що забезпечує привабливі умови для експорту та імпорту основних технологій, інструментів та інфраструктурного обладнання. Угода про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності вимагає загального мінімального рівня захисту інтелектуальної власності та забезпечення її дотримання, що супроводжується положеннями про недискримінацію, вимогами щодо прозорості та обов'язковим вирішенням спорів. Виконання вимог цієї угоди сприятиме активізації інноваційної діяльності та створення нематеріальних активів в Україні як основи розвитку високотехнологічних галузей промисловості. У зв'язку з цим, актуальним напрямом підвищення ролі високотехнологічного експорту в економічному зростанні нашої країни вважаємо удосконалення інноваційної та інвестиційної державної політики.

3.2. Інноваційно-інвестиційні інструменти збільшення українського високотехнологічного експорту

На відміну від попередніх періодів відкритості світової економіки, нинішня епоха характеризується не лише швидким зростанням міжнародної торгівлі, але, під тиском технічних змін, також поширенням інших форм транскордонних зв'язків. До них належать прямі іноземні інвестиції, продаж технологій і ліцензування, міжнародні стратегічні альянси між фірмами,

франчайзинг. Саме ці зв'язки, а не розширення торгівлі як такої, сприяють створенню справжніх глобалізованих виробничих систем, які контролюються, організовуються та координуються транснаціональними корпораціями. Глобальні виробничі системи передбачають більш тісні та складніші міжнародні зв'язки, ніж традиційна торгівля з найближчими країнами-партнерами.

У зв'язку з цим, для України важливим напрямом нарощення високотехнологічного експорту є підвищення наукової і технологічної місткості виробництва продукції в рамках міжнародного співробітництва, що дозволить залучати іноземні інвестиції та імпортувати технології, які, своєю чергою, посилять фінансову та технологічну основу розвитку високотехнологічних підприємств в контексті формування виробничих потужностей відповідно до вимог Індустрії 4.0. Проте, реалізація такого плану потребує кардинального удосконалення державної політики України в сфері підтримки інновацій та високотехнологічних інвестицій.

В умовах глобалізації ТНК, як потужні інвестори, все частіше переміщують свої портфелі мобільних активів в різні країни, але перевага надається тим економікам, де дохідність вкладеного капіталу є вищою при порівняно однакових ризиках та рівнях захисту прав власності. Переміщення фінансових активів також супроводжується поширенням за кордон таких функцій, які сприяють збільшенню вартості цих активів, як-от дослідження та розробки, навчання та стратегічне управління, забезпечуючи «глибоку інтеграцію» у рамках міжнародної системи виробництва та маркетингу. Таким чином, інноваційна політика України повинна бути спрямована на забезпечення сприятливих умов для збільшення обсягу накопичених в економіці ПІІ та зменшенні виведення прибутку інвестором за кордон.

В Україні частка прямих іноземних інвестицій у ВВП залишається на низькому рівні. За нашими розрахунками на основі даних офіційної статистики, у довгостроковому періоді спостерігалось зменшення цього показника з 28% у 2010 р. до 23% у 2021 р. При цьому, у кризові періоди спостерігалось

виведення з економіки України як інвестицій, так і доходів інвесторів. Зокрема, у 2015 р. та 2020 р. з економіки було виведено відповідно 458 млн дол. США та 868 млн дол. США, а обсяг виведеного прибутку інвесторів становив 3419 млн дол. США та 488 млн дол. США [70]. Загалом, упродовж 2015-2022 рр. обсяги реінвестованого прибутку інвестора не перевищували 50% від обсягу інвестиційних надходжень з-за кордону, але у періоди відносної стабільності інвестори реінвестували дещо більше – 3250 млн дол. США у 2019 р. та 4949 млн дол. США у 2021 р., що становило відповідно 66,2% та 80,7% від ПП, що надійшли в Україну.

Отже, актуальним завданням є удосконалення інвестиційної політики з метою створення привабливого інвестиційного клімату, який буде приваблювати іноземних інвесторів. В умовах глобальної конкуренції йде боротьба не лише за ринки збуту продукції, але й за вигідне залучення капіталу. Водночас, іноземні інвестори і ТНК надають перевагу інвестуванню в економіки, де відбуваються позитивні зміни щодо лібералізації інвестиційної політики та впровадження технологічних змін.

До повномасштабного вторгнення російських військ, основною перевагою України з точки зору іноземного інвестора були дешева робоча сила та наявність природних ресурсів. Внаслідок бойових дій відбулася істотне зменшення людського потенціалу через велику кількість біженців та загиблих людей, а також втрачено доступ до значної частини природних ресурсів, які зосереджені на окупованих територіях. Після перемоги та повернення кордонів України в межах 1991 р. природні ресурси стануть доступними, проте відновлення трудового потенціалу буде тривати десятиліттями. Тому, при розробці державної інвестиційної політики необхідно враховувати, що крім первинних ресурсів, найбільш привабливими умовами для іноземних інвесторів в умовах глобалізації є інфраструктура світового рівня, висококваліфікована та продуктивна робоча сила, а також агломерація ефективних постачальників, конкурентів, допоміжних установ і послуг.

Хоча дешева некваліфікована робоча сила залишається джерелом конкурентної переваги, але її значення, так само як і природних ресурсів, зменшується. Вони створюють конкурентоспроможну основу для економічного зростання, якщо їх пропозиція є достатньою та супроводжується зростаючим попитом. Однак торгівля більшістю сировинномістких товарів, які становлять основу українського експорту, залежить від кон'юнктури на світових ринках, тоді як торгівля промисловими товарами, що базуються на використанні природних ресурсів, є однією з найповільніше зростаючих у світовій торгівлі.

Відповідно, щоб збільшити обсяги залучення інвестицій в умовах повоєнного відновлення економіки, необхідно сприяти розвитку конкурентоспроможних підприємств, основною конкурентних позицій на міжнародних ринках має стати виробництво високотехнологічної продукції. Наявність та потенціал розвитку таких підприємств, доповнений висококваліфікованими кадрами, інноваційною інфраструктурою, розвиненою збутовою мережею та логістичними маршрутами експорту товарів, в умовах глобальної конкуренції є основним чинником стимулювання не лише надходження ПІІ, але й накопичення їх в економіці, включно з реінвестованим прибутком. Незважаючи на транспортні витрати та певні національні відмінності, зауважимо, що спроможність великих ринків до абсорбції інвестицій є більшою, порівняно з малими, але небагато країн можуть дозволити собі приймати безперервний приплив ПІІ, особливо високоякісних, орієнтованих на експорт, та використовувати їх ефективно. Для цього необхідно створювати потужний економічний базис, що є одним з головних чинників ефективного використання ПІІ, оскільки стимули та цільова спрямованість інвестицій не можуть бути дієвими за відсутності такої бази.

Таким чином, важливою є роль держави та політичного втручання як з метою стимулювання залучення якісніших ПІІ, так і для спонукання інвесторів оновлювати та розвивати свою діяльність у довгостроковій перспективі. Економічна доцільність державних інтервенцій ґрунтується на трьох аргументах: «високі трансакційні витрати; дефіцит інформації про потенціал

приймаючої економіки; недостатня координація між потребами інвесторів, активами приймаючої економіки та потенціалом покращення цих активів» [71, с. 49].

Державна політика повинна бути спрямована на зниження трансакційних витрат, які в Україні залишаються на високому рівні. Незважаючи на те, що в більшості країн режими залучення прямих іноземних інвестицій характеризуються подібним набором правил і стимулів, завжди є істотні відмінності в процесах реалізації цих правил. В Україні ситуація є ще складнішою – поряд з тим, що відсутні дієві пільги і стимули для інвесторів у високотехнологічні галузі промисловості, вирішення дозвільних питань та умови ведення бізнесу на тлі неефективного захисту прав власності істотно підвищують ризик інвестування у високі технології та інновації, які і без того характеризуються високим рівнем ризику і тривалим терміном окупності інвестицій.

Процес затвердження прямих іноземних інвестицій може тривати в кілька разів довше та спричиняти витрати інвесторів в рази більші в Україні, порівняно з іншими країнами із подібною державною політикою в сфері інвестицій. Після схвалення інвестором рішення про інвестування, часто виникають ситуації, коли вартість створення промислових об'єктів, їх експлуатації, імпорту та експорту товарів, сплати податків, найму та звільнення працівників і загалом відносини з органами державної влади можуть істотно відрізнятись (табл. 3.2). Такі додаткові трансакційні витрати (часу та фінансових ресурсів) можуть, за інших рівних умов, суттєво погіршують інвестиційну привабливість української економіки.

Таким чином, важливим напрямом удосконалення державної інвестиційної та інноваційної політики визначимо скорочення непотрібних, спотворюючих і марнотратних витрат як внутрішніх, так і іноземних інвесторів. Проте, іноземні інвестори мають набагато ширший набір варіантів і можуть порівнювати трансакційні витрати в різних країнах, що призведе до виведення капіталу в економіку інших країн з більш сприятливим інвестиційним кліматом.

Одним із важливих заходів, які використовуються в багатьох країнах, щоб гарантувати мінімальні витрати міжнародних інвесторів, є створення агенцій, які за принципом «єдиного вікна» сприяють та допомагають інвесторам отримувати необхідні дозволи.

Таблиця 3.2

Характеристика трансакційних витрат інвесторів в Україні

Сфера впливу	Трансакції	Експозиція підприємства	Ефекти впливу
Вступ до бізнесу, вхід на ринок	Реєстрація Ліцензування Право власності Правила гри на ринку (зрозумілість, передбачуваність, примус виконання, вирішення конфліктів)	Грошові витрати фірм Витрати часу Витрати на полегшення процедур Сприйняття правил та їх застосування Кількість правил, формальностей	Створення нових фірм Структура фірм за розміром, віком, видом діяльності Рівень тіньової економіки Норма внутрішніх інвестицій Кількість і якість ППІ Інвестиції в НДДКР
Вихід з бізнесу	Процедура банкрутства та ліквідації підприємства Правила звільнення працівників Вирішення конфліктів	Швидкість зміни правил Зміни вартості та кількості правил Наявність правил і документів для фірм Рівень сприйняття процедур або ухилення від виконання	Швидкість виходу (і входу) Погашення кредиту Середня прибутковість корпорацій
Ділові операції	Оподаткування Регулювання торгівлі Найм/звільнення робочої сили Контрактування Логістика	Вартість забезпечення відповідності Витрати на експлуатацію Витрати на вирішення конфліктів Витрати на пошук партнерів Недостатній управлінський контроль Ступінь «незручності» Проблеми при укладенні договорів Проблеми в логістиці	Продуктивність бізнесу Зростання експорту Тіньові операції Зростання галузей із певними активами або довгостроковими контрактами Рівень інновацій та НДДКР Швидкість розширення бізнесу Норма інвестицій у нове обладнання Субпідряд

Джерело: розроблено автором

В Україні в кожному регіоні створено «Єдине інвестиційне вікно», фахівці якого налагоджують співпрацю між іноземними інвесторами та

місцевими органами влади. Однак, такі інституції не мають повноважень, необхідних для узгодження системи регулювання, і якщо самі правила не будуть спрощені, функціонування «інвестиційних вікон» і надалі буде неефективним, оскільки гальмуватиме процес входження інвестора в бізнес на українському ринку.

Зниження трансакційних витрат в Україні сприятиме створенню відносно кращих умов для інвесторів порівняно із сусідніми країнами Східної Європи. Якщо Україна не зможе запропонувати більш привабливі умови вкладення інвестицій та високу й надійну їхню прибутковість, то реалізація проектів повоєнного відновлення економіки буде стримуватися відсутністю достатнього фінансового забезпечення через практичну відсутність іноземних інвестицій та відтік коштів внутрішніх інвесторів за кордон.

По-друге, незважаючи на свій розмір і міжнародну експозицію, ТНК стикаються з недостатністю інформації про ринок країни, в економіку якої інвестують капітал. Вони самостійно, а також від консультантів та інших іноземних інвесторів збирають значну кількість інформації про потенційно привабливі для інвестування галузі промисловості та види економічної діяльності. Однак отримана ними інформація часто є неповною і недостовірною, внаслідок чого процес прийняття рішень може бути суб'єктивним і упередженим. Пошук можливостей - це бюрократичний процес, на початок і напрямок якого може впливати багато факторів, зокрема недосконала інформація та спотворене сприйняття ризику. У зв'язку з цим, інформаційна складова інвестиційної політики України є надзвичайно важливою, оскільки надання повнішої інформації про привабливі сфери інвестування покращить сприйняття інвестиційних можливостей української економіки потенційними інвесторами.

Розробка інформаційного забезпечення повинна передбачати залучення кваліфікованих фахівців та відповідне фінансування робіт щодо просування інформації. Крім цього, інформація буде формувати привабливий імідж української економіки для інвестора лише за умови реальних фінансових

інструментів зі сприяння і підтримки залучення інвестицій, які були запропоновані нами у складі комплексного механізму розвитку високотехнологічного експорту.

Інформаційні заходи можуть мати як загальне спрямування (країни, з якими існують торговельні чи історичні зв'язки, або які не мають минулих зв'язків, але зацікавлені в їх встановленні), так і галузеве (інвестори в галузі, в яких економіка країни має фактичну або потенційну конкурентну перевагу), а також вагомого значення має спрямування інформації конкретним інвесторам, що зацікавлені інвестувати у розвиток високотехнологічних експортоорієнтованих підприємств. Водночас зауважимо, що цільова орієнтація чи надання інформації повинні враховувати особливості надання субсидій чи фіскальних стимулів та акцентувати на довгострокових ефектах для інвесторів від їх застосування. Якісне інформування інвесторів та просування конкретних інвестиційних проектів у високотехнологічних галузях може бути надзвичайно ефективним у збільшенні притоку інвестицій та підвищенні їх якості.

Сутнісне наповнення інформаційних заходів має виходити за рамки простого «маркетингу країни» і передбачати координацію пропозиції інвестиційних об'єктів із конкретними потребами цільових інвесторів. Це дозволить мінімізувати ризики потенційних невдач реалізації інвестиційних проектів та інституцій через брак необхідних навичок персоналу, технічних послуг чи інфраструктури для розвитку нових видів діяльності за рахунок залучення вітчизняних та іноземних інвестицій. Після завершення війни в Україні можуть виникнути проблеми щодо задоволення запитів інвесторів, особливо у високотехнологічних галузях промисловості, де є високі вимоги до кваліфікації працівників та технологій. Залученню прямих іноземних інвестицій у такі галузі можна сприяти, якщо потреби інвестора будуть виявлені своєчасно і в повному обсязі та будуть передбачені заходи щодо вирішення конкретних проблем.

Наприклад, в Україні необхідно розвивати інфраструктуру з підготовки та перепідготовки фахівців для роботи у високотехнологічних галузях

промисловості, планування та реалізації інноваційних проектів, надання наукомістких послуг. В умовах розвитку Індустрії 4.0, потреби в інформації та навичках координації запитів інвесторів та наявних можливостей забезпечення якісного виробництва високотехнологічної продукції є більш важливими, ніж заходи з просування інвестиційного іміджу країни на міжнародних ринках, оскільки сприятимуть узгодженому розвитку професійних навичок, матеріально-технічного забезпечення, інфраструктури, постачання та інституційного середовища в Україні з відповідними стратегіями інвесторів.

У будь-якій країні поширення нових технологій є одним з ключових чинників покращення структури зовнішньої торгівлі і залежить від інститутів, рівня відкритості економіки та інвестицій в сферу наукових досліджень. З точки зору вирішення проблеми нарощення високотехнологічного експорту та збільшення його ролі в економічному зростанні України інвестиційна політика держави повинна бути тісно пов'язана з інноваційною політикою саме через спільні інструменти підтримки розвитку інноваційних підприємств, які виробляють та експортують високотехнологічну продукцію.

Зокрема, ефективною буде інноваційна політика, яка позитивно впливає на розмір національного ринку, передбачає розширення доступу до зовнішніх ринків і полегшує доступ до державних закупівель. Основними інструментами інноваційної політики, які впливають на продуктивність науково-дослідних робіт в галузевому секторі економіки, визначимо: державні податкові стимули та гранти на науково-дослідні розробки; розвиток людського капіталу, який залучений до інноваційної діяльності; агломерація інноваційної діяльності; формування системи інституцій з трансферу технологій, які дозволяють винахідникам отримувати вигоду від власних досліджень та використовувати результати інноваційної діяльності з інших країн; горизонтальні заходи, що створюють сприятливе для інновацій середовище, наприклад, розвиток та підтримка високошвидкісного широкосмугового зв'язку.

Важливим інструментом інноваційної політики в Україні мають стати такі стимули, як субсидії на дослідження та розробки в галузевому секторі, що

сприятиме інноваційній діяльності промислових підприємств, зокрема високотехнологічних галузей. В умовах загострення міжнародної конкуренції інновації стають ключовим чинником зміцнення позицій українських експортерів на зовнішніх ринках. Субсидії на НДДКР допоможуть вітчизняним компаніям обходити конкуренцію за допомогою інновацій, таким чином максимізуючи такі переваги глобалізації, як інтенсифікація товарообміну та міжнародний обмін технологіями. З іншого боку, зазначені субсидії можуть виконувати роль торговельних бар'єрів, підвищення яких шкодить економіці в довгостроковій перспективі, оскільки послаблює конкурентний тиск і, отже, зменшує стимули до інновацій. Тому такий інструмент, як субсидії на НДДКР та інновації повинен застосовуватися виважено для підприємств, що експортують високотехнологічну продукцію.

Водночас, зауважимо, що участь у міжнародних ланцюгах постачання є потужним каналом для передачі технологій. Міжнародний розподіл виробництва передбачає високий ступінь взаємозалежності між виробниками з різних країн, оскільки виробництво товару в одній країні залежить від своєчасної доставки ресурсів від закордонних підприємств, і ці ресурси мають бути ідеально сумісними з виробничими потужностями національних підприємств. Тому іноземні аутсорсингові фірми більш охоче передають ноу-хау, управлінські рішення та технології, необхідні для ефективного виробництва наукомісткої продукції підприємствам з відповідним технологічним рівнем. Також це стосується фірм, які стають частиною ланцюжка постачання іноземних філій у країні перебування.

Державна інноваційна політика повинна бути спрямована на підтримку участі вітчизняних підприємств у глобальних виробничих мережах, оскільки при цьому активізуються особисті контакти між іноземними фірмами та їхніми постачальниками, що, своєю чергою, сприяє передачі технологій. Компанії у виробничому ланцюжку повинні взаємодіяти та координуватись, щоб гарантувати безперебійне функціонування ланцюга. Отже, висококваліфікований персонал часто переїжджає в багатонаціональні фірми

через кордони, щоб забезпечити технологічну та управлінську згуртованість між виробничими підрозділами в різних країнах. Таке спілкування та обмін досвідом забезпечує передачу ноу-хау та комерційно цінної інформації.

В умовах значної втрати науково-дослідного потенціалу та істотного зниження інноваційної активності підприємств в Україні доцільно використовувати фіскальні інструменти державної підтримки науково-дослідних робіт та інноваційної діяльності в галузевому секторі. Основна увага повинна зосереджуватися на запровадженні податкових пільг для фірм, які виконують дослідження та розробки, наданні державних грантів на дослідження, забезпеченні державних закупівель та реалізації урядових програм підтримки інновацій в стратегічних галузях промисловості.

Іншим важливим напрямом інноваційної політики має стати збільшення фінансування досліджень та розробок в галузевому секторі, оскільки від цього залежить як кількість, так і якість інновацій. Як було показано у підрозділі 2.3, в Україні витрати на НДДКР є дуже низькими, тому й кількість міжнародних патентів, отриманих національними заявниками, коливається в межах 3-5 одиниць, що свідчить про низьку якість результатів науково-дослідних робіт. Для вирішення проблем фінансування високоризикових інноваційних проектів, що стосуються створення проривних технологій, доцільно запровадити такий фінансовий інструмент інноваційної політики як конкурсні гранти на дослідження і розробки.

Державні гранти на дослідження повинні призначатися не лише для академічних дослідників (або дослідників у державних лабораторіях чи дослідницьких центрах), а й для галузевих науково-дослідних установ та приватних підприємств. Успіх державної підтримки НДДКР у цій формі в стимулюванні приватних НДДКР залежить від виду гранту, які можуть бути прозорими (гранти на дослідження, що надаються в результаті відкритого конкурсу), недискримінаційними (однаково доступними для вітчизняних та іноземних фірм) і орієнтованими на новостворені фірми, які мають труднощі залучення початкового капіталу.

Підсумовуючи, зазначимо, що торговельна політика держави, яка спрямована на одночасне зниження експортних витрат та збільшення експорту високотехнологічної продукції повинна реалізовуватися за підтримки відповідних інноваційно-інвестиційних інструментів, які забезпечують умови для інтенсивного розвитку високотехнологічних підприємств та сприяють зміцненню їх конкурентних позицій на міжнародних ринках. Підвищення рівня високотехнологічності експорту, своєю чергою, збільшує очікувані прибутки від інновацій і стимулює впровадження технологій та інноваційну діяльність у фірмах, які отримують вигоду від кращого доступу до закордонних ринків. Розширення експортної діяльності також збільшує попит на вхідні ресурси і, отже, може спонукати фірми у своєму ланцюзі поставок оновлювати використовувані технології, що забезпечується як за рахунок вітчизняних інновацій, так і закупівлі іноземних технологій. Таким чином, політика сприяння експорту високотехнологічних товарів за умови удосконалення інноваційно-інвестиційних інструментів забезпечить підвищення продуктивності підприємств переробної промисловості України.

Висновки до розділу

1. Інституційне середовище діяльності підприємств високотехнологічної галузі в Україні є неефективним, що негативно впливає на обсяги експорту високотехнологічних товарів. Передбачені законодавством заходи з підтримки експортерів є недостатніми, щоб забезпечувати розвиток інноваційних підприємств та посилювати їхні позиції на міжнародних ринках. З метою нарощення експорту високотехнологічної продукції необхідно розробити нову Експортну стратегію України, яка б узгоджувалася з відповідними нормативно-правовими документами через комплексний механізм стимулювання високотехнологічного експорту. Основу цього механізму складають фінансові інструменти, які повинні включати реальні податкові пільги та преференції для виробників високотехнологічної продукції та реалізовуватися за підтримки інституційних і організаційних інструментів. При цьому важливо забезпечити

дотримання законодавчих норм суб'єктами, що використовують такі преференції, з метою запобігання корупційним та тіньовим схемам.

2. В умовах недостатності коштів національних інвесторів для розвитку високотехнологічних експортоорієнтованих підприємств, необхідним є збільшення надходження ПП в економіку України та створення сприятливих умов для реінвестування прибутків інвесторами у довгостроковий розвиток високотехнологічних галузей. У зв'язку з цим основним напрямом державної політики визначимо покращення інвестиційного клімату за рахунок зниження трансакційних витрат, покращення інформаційного забезпечення процесу залучення інвестицій, використання ендogenous потенціалу економічного розвитку для приведення інвестиційних об'єктів у відповідність потребам інвесторів. При цьому, необхідно запроваджувати реальні дієві фіскальні стимули для вітчизняних та іноземних інвесторів, які вкладають фінансові ресурси у розвиток підприємств високотехнологічних галузей промисловості та в реалізацію інноваційних проектів.

3. Ефективна інноваційна політика може збільшити розмір ринку, підвищити рівень конкуренції на товарному ринку, підвищити продуктивність досліджень і розробок і підвищити здатність фірм отримувати від цього вигоду. Політика щодо торгівлі, іноземних інвестицій, досліджень та розробок формує стимули для компаній до інновацій, впливаючи на розмір ринку та конкуренцію, що дозволяє вітчизняним фірмам отримати доступ до іноземних технологій і ноу-хау. Інноваційна політика має транскордонний вплив, який дедалі посилюватиметься в епоху цифрових технологій. Тому державна інноваційна політика повинна поєднувати фіскальні та фінансові важелі таким чином, щоб мінімізувати негативні наслідки міжнародної конкуренції без обмеження потенційно позитивних ефектів від участі у глобальних виробничих ланцюгах.

ВИСНОВКИ

1. Глобальна економіка характеризується зростанням обсягів торгівлі високотехнологічними товарами, які забезпечують країнам-експортерам більш стабільну динаміку та міцніші конкурентні позиції на світових ринках. Розвиток торговельних відносин між країнами пришвидшує економічне зростання, сприяє насиченню внутрішнього ринку якісною та відносно дешевою продукцією, а також забезпечує надходження нових технологій, які створюють передумови для подальшого розширення виробництва і експорту продукції з високим рівнем доданої вартості, підвищуючи при цьому конкурентоспроможність країни. В результаті багатьох емпіричних досліджень доведено, що виробництво та експорт високотехнологічної продукції є важливими факторами забезпечення економічного зростання та розвитку країн, які є експортно орієнтованими та отримують значну частину національного доходу від експорту.

2. З метою виявлення впливу зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами на економічне зростання країни доцільно використовувати метод множинної лінійної регресії. Згідно обґрунтованого нами методичного підходу, на першому етапі визначається вплив на ВВП України показників обсягу експорту та імпорту високотехнологічних товарів, а на другому етапі проводиться оцінка впливу часток високотехнологічних товарів (за відповідними товарними групами) в експорті та імпорті на ВВП України.

3. Результати аналізу динаміки та структури зовнішньої торгівлі України високотехнологічними товарами свідчать про слабкі конкурентні позиції вітчизняних виробників на міжнародних ринках. У довгостроковому періоді відбулося зниження обсягів експорту та зростання обсягів імпорту високотехнологічної продукції, що обумовило збільшення від'ємного сальдо зовнішньої торгівлі цими товарами. Найбільша частка в зовнішній торгівлі України високотехнологічними товарами належить електричним машинам, а частки фармацевтичної продукції, літальних апаратів, приладів оптичних та фотографічних є значно меншими.

4. Результати регресійного аналізу підтвердили істотний взаємозв'язок між обсягами ВВП України у фактичних цінах та обсягами торгівлі високотехнологічною продукцією. Вплив експорту високотехнологічної продукції на ВВП був обернений, а вплив імпорту – прямим. Отримані результати виявили обернену залежність обсягів ВВП у розрахунку на одну особу від зміни експорту високотехнологічної продукції та пряму залежність від імпорту високотехнологічної продукції. Експорт фармацевтичної продукції позитивно впливав на ВВП України, а експорт приладів – здійснював негативний вплив. Зв'язок між ВВП та імпортом фармацевтичних препаратів був оберненим, а вплив імпорту приладів – позитивним. Водночас, виявлено слабку залежність індексу ВВП від частки фармацевтичної продукції в імпорті товарів. Основними причинами неістотної ролі високотехнологічного експорту в економічному зростанні України є скорочення чисельності наукових дослідників, істотне зниження частки витрат на виконання досліджень і розробок у ВВП, незацікавленість іноземних інвесторів у фінансуванні високотехнологічних галузей промисловості, зниження винахідницької та патентної активності.

5. З метою нарощення експорту високотехнологічної продукції необхідно покращити інституційне середовище діяльності підприємств високотехнологічних галузей промисловості та розробити нову Експортну стратегію України, яка б узгоджувалася з відповідними нормативно-правовими документами через комплексний механізм стимулювання високотехнологічного експорту. Основу цього механізму складають фінансові інструменти, які повинні включати реальні податкові пільги та преференції для виробників високотехнологічної продукції та реалізовуватися за підтримки інституційних і організаційних інструментів. При цьому важливо забезпечити дотримання законодавчих норм суб'єктами, що використовують такі преференції, з метою запобігання корупційним та тіньовим схемам.

6. З огляду на погіршення інноваційно-інвестиційних детермінант розвитку високотехнологічних галузей промисловості в Україні необхідним є

удосконалення державної політики в цій сфері. Серед основних напрямів інвестиційної політики визначимо покращення інвестиційного клімату за рахунок зниження трансакційних витрат, покращення інформаційного забезпечення процесу залучення інвестицій, використання ендogenous потенціалу економічного розвитку для приведення інвестиційних об'єктів у відповідність потребам інвесторів; запровадження реальних фіскальних стимулів для інвесторів, що фінансують інноваційні проекти у високотехнологічних галузях промисловості. Державна інноваційна політика повинна поєднувати фіскальні та фінансові важелі таким чином, щоб мінімізувати негативні наслідки міжнародної конкуренції без обмеження потенційно позитивних ефектів від участі у глобальних виробничих ланцюгах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gökmen, Y., & Turen, U. The Determinants of High Technology Exports Volume: A Panel Data Analysis of EU-15 Countries. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*. 2013. №2(3). Pp. 217-232.
2. Usman M. Impact of high-tech exports on economic growth: empirical evidence from Pakistan. *Journal on Innovation and Sustainability*. 2017. Vol. 8 (1). p. 91-105.
3. Чубенко В. Поняття високотехнологічної та наукоємної продукції як об'єктів правовідносин державного стимулювання розвитку та поставки. *Право та інноваційне суспільство*. 2018. № 1 (10). С. 18-25.
4. Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року (Проект). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/NT2490>.
5. Glossary: High-tech classification of manufacturing industries. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries/
6. Прушківська Е.В., Ткачук А.М. Сутність та структура високотехнологічного сектору національної економіки. *Економічний вісник*, 2019. №2. С.43-52.
7. Товарна структура зовнішньої торгівлі. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm/
8. Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation? Dutta S., Reynoso R. E., Lanvin B., Wunsch-Vincent S., León L. R., Garanasvili A., Bayona P. World Intellectual Property Organization (WIPO). URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020.
9. Trade Data Monitor. World Trade Organization. January, 19. 2021. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/tptr_e/trade_monitoring_e.htm.
10. High-Tech Trade Rebounded Strongly in the Second Half of 2020, with New Asian Exporters Benefiting. URL: https://www.wipo.int/pressroom/en/news/2021/news_0001.html.
11. In surprising divergence from long-term trend, global high-tech trade grows more slowly in 2022 than global trade. León L. R., Wunsch-Vincent S.,

Brasher D., Yurdakul A., Miller J. W. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/news/2022/news_0009.html.

12. International trade and production of high-tech products. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_and_production_of_high-tech_products#EU_trade_in_high-tech_products.

13. Afonso, Óscar. The Impact of International Trade on Economic Growth. Working Paper. 2001. №106.

14. Bobáková V., and Hecková J. Competitiveness analysis of the Slovak processing industry. Politic Economy 2007. №4. Pp. 490–507.

15. Shaifali R. Puri, Saurabh Kumar. Analysing The Role Of Foreign Trade On Economic Development Of Nation. Ilkogretim Online - Elementary Education Online. 2021. Vol. 20 (1). pp. 4006-4011.

16. Antunes, A. J. The Effects of International Trade on Economic Growth: An Empirical Comparison between Portugal and the Netherlands. Lisbon: ISCTE Business School. 2012. 80 p.

17. Awokuse, T. Causality between exports, imports, and economic growth: Evidence for transition economies. Economics Letters. 2007. №94. Pp. 389–95.

18. Erdil Sahin, B. Impact of high technology export on economic growth: an analysis on Turkey. Journal of Business, Economics and Finance (JBEF). 2019. Vol. 8(3). pp.165-172.

19. Шевчук В.О., Черкас Н.І. Вплив структури зовнішньої торгівлі України на економічне зростання в контексті залучення до глобальних ланцюгів вартості. Економіка України. 2019. №2(687). С. 22-36.

20. Hobday, M., Cawson, A. and Kim, S. R. Governance of Technology in The Electronics Industries of East and South-East Asia. Technovation. 2001. №21(4). Pp. 209-226.

21. Archibugi, D., & Michie, J. Technical change, growth and trade: new departures in institutional economics. Journal of Economic Surveys. 1998. №12(3). Pp. 313-332.

22. Plümper, T., & Graff, M. Export specialization and economic growth. Review of International Political Economy. 2001. №8(4). Pp. 661-688.

23. Cuaresma, J. C., Wörz, J. On export composition and growth. Review of World Economics. 2005. №141(1). Pp. 33-49.

24. Santos P. G., Ribeiro A. and Carvalho V. Export-led growth in Europe: Where and what to export? FEP Working Papers. 2013. URL: <https://econpapers.repec.org/paper/porfepwps/479.htm>.

25. Rodriguez, F., & Wilson III, E. J. Are Poor Countries Losing the Information Revolution? Washington DC: World Bank Group. 2000. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/600361468762019045/266510WP0Score1tries0losing0Infodev.doc>.

26. Gani, A. Technological achievement, high technology exports and growth. Journal of Comparative International Management. 2009. Vol. 12(2). Pp. 31-47.

27. Sun, P., & Heshmati, A. International trade and its effects on economic growth in China. Discussion Paper. 2010. No. 5151. <https://ftp.iza.org/dp5151.pdf>.

28. Feenstra, R., & Kee, H. L. Trade liberalization and export variety: A comparison of China and Mexico. World Bank, University of California, Davis. 2005. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/510481468240879976/pdf/666170WP0Box3600ExportVarietyMexico.pdf>.

29. Li, X. Sources of external technology, absorptive capacity, and innovation capability in Chinese state-owned high-tech enterprises. World Development. 2011. №39(7). Pp. 1240-1248.

30. Emine, K., & Topcu, B. A. Export and economic growth in the case of the manufacturing industry: Panel data analysis of developing countries. International Journal of Economics and Financial Issues. 2012. №2(2).

31. Lucas, R. E. On the mechanics of economic development. Journal of monetary economics. 1988. №22(1). Pp. 3-42.

32. Young, A. Learning by doing and the dynamic effects of international trade: National Bureau of Economic Research. 1991. URL: <https://www.nber.org/papers/w3577>.

33. Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. What you export matters. Journal of economic growth. 2007. №12(1). Pp. 1-25.

34. Rodrik, D. What's so special about China's exports? *China & World Economy*. 2006. №14(5). Pp. 1-19.
35. Spulber, D. F. Innovation and international trade in technology. *Journal of Economic Theory*. 2008. №138(1). Pp. 1-20.
36. Zhang, K. H. Determinants of complex exports: Evidence from cross-country data for 1985- 1998. *Economia Internazionale/International Economics*. 2007. №60(1). Pp. 111-122.
37. Schneider, P.H. International trade, economic growth and intellectual property rights: a panel data study of developed and developing countries. *Journal of Development Economics*. 2005. №78. Pp. 529-547.
38. Sterlacchini, A. & Venturini, F. R&D and productivity in high-tech manufacturing: a comparison between Italy and Spain. *Industry and Innovation*. 2011. №21(5). Pp. 359-379.
39. Souare, M. Productivity growth, trade and FDI nexus: evidence from the Canadian manufacturing sector. *The Journal of Technology Transfer*. 2013. №38(5). Pp. 675–698.
40. Munusamy, S. & Rajamoorthy, Y. 2020. Factor accumulation and total factor productivity growth: ASEAN economies. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 2020. №54(2). Pp. 67–76.
41. Fong Litt Leonard Lam, Siong Hook Law, W. N. W. Azman-Sain, M. S. M. Khair-Afham, Lim Thye Goh. High Technology Trade, Innovation and Economic Growth: Evidence from Aggregate and Disaggregate Trade Products. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 2022. №56(1). Pp. 15-31.
42. Akram, N. Impact of Public Debt on the economic growth of Pakistan. *The Pakistan Development Review*. 2011. Pp. 599-615.
43. Kasidi, F., & Said, A. M. Impact of external debt on economic growth: A case study of Tanzania. *Advances in Management and Applied Economics*. 2013. №3(4).
44. Aisen, A., & Veiga, F. J. How does political instability affect economic growth? *European Journal of Political Economy*. 2013. №29. Pp. 151-167.

45. Sarli R., Suwitho S., Andi O., Purwati A. Commercialization of High-Tech Innovations and Economic Growth in The Worldwide Most Innovative Countries. 10 July 2019. URL: [//mpra.ub.uni-muenchen.de/97766/](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/97766/) MPRA Paper No. 97766.

46. Товарна структура зовнішньої торгівлі України у 2010-2022 рр. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/tsztt/arh_tsztt2023_u.html.

47. Валовий внутрішній продукт (1990-2021) з урахуванням перегляду даних платіжного балансу. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp_rik/arh_vvp_rik_90-18u.htm.

48. Валовий внутрішній продукт у фактичних цінах у 2022 році. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2003/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/arh_vvp_kv.html.

49. Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту у 2021 році (попередні дані). Експрес-випуск Державної служби статистики України від 06.07.2022 р. URL: <https://ukrstat.gov.ua>.

50. Lall, S. The Technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985–98. Oxford Development Studies. 2000. №28(3). Pp. 337–369.

51. Seyoum, B. The role of factor conditions in high-technology exports: An empirical examination. The journal of high technology management research. 2004. №15(1). Pp. 145-162.

52. Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, за категоріями персоналу за 2010-2020 роки. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

53. Витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами робіт за 2010-2020 роки. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

54. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

55. Витрати на інновації промислових підприємств. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

56. Kabaklarli E., Duran M. S., Üçler Y. T. The determinants of high-technology exports: a panel data approach for selected OECD countries. URL: https://diem.unidu.hr/wp-content/uploads/2021/03/64_Kabaklarli_Duran_Ucler.pdf.

57. Прямі інвестиції в Україну: залишки за видами економічної діяльності. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external>.

58. Ferragina, A. M., Pastore, F. High tech export performance: which role for diversification? In Ninth annual ETSG conference. 2007. Pp. 13-15.

59. Річний звіт ДП «Український інститут інтелектуальної власності» за 2021 рік. URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/rzvrit>.

60. Експортна стратегія України. Дорожня карта стратегічного розвитку торгівлі 2017-2021 рр. Женева: Міжнародний торговельний центр, 2017. 145 с. URL: <http://www.intracen.org>.

61. Рада з міжнародної торгівлі. URL: <https://export.gov.ua/47-rada-z-mizhnarodnoi-torgivli>.

62. Як і чийм коштом можна збільшити експорт високотехнологічної продукції. URL: <https://nv.ua/ukr/project/eksport-ukrajinskoji-produkciji-do-yevropi-50132713.html>.

63. Про забезпечення масштабної експансії експорту товарів (робіт, послуг) українського походження шляхом страхування, гарантування та здешевлення кредитування експорту: Закон України від 20.12.2016 № 1792-VIII.

64. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення ефективного функціонування експортно-кредитного агентства: Закон України від 24.03.2022 № 2154-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2154-20#Text>.

65. Закон України «Про фінансові механізми стимулювання експортної діяльності» від 20.12.2016 №1792-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1792-19#Text>.

66. Закон України «Про внесення змін до Закону України "Про публічні закупівлі" щодо створення передумов для сталого розвитку та модернізації вітчизняної промисловості» від 16.12.2021 № 1977-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1977-IX#Text>.

67. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій» від 09.07.2022 р. №2389-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2389-20#Text>.

68. World Investment Report 2018: Investment and New Industrial Policies, Geneva: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2018. URL: <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2130>.

69. World Investment Report 2019: Special Economic Zones, Geneva: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2019. URL: <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2460>.

70. Прямі інвестиції за інструментами і секторами. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#5>.

71. Lall S. Export performance, technological upgrading and foreign direct investment strategies in the Asian newly industrializing economies: With special reference to Singapur. URL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4461/S00080739_en.pdf.