

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ**

«На правах рукопису»
УДК _____

До захисту допущено:
Завідувач кафедри
_____ Сергій ВОЙТКО
«__» _____ 2020 р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

за освітньо-професійною програмою «Міжнародна економіка»

зі спеціальності 051 «Економіка»

на тему: «Забезпечення трансформації національної інноваційної системи

України на основі міжнародного науково-технічного співробітництва»

Виконав:

студент II курсу, групи **УС-91мп**

Біловол Артем Олександрович _____

Керівник:

професор кафедри міжнародної економіки,

доктор економічних наук

Охріменко Оксана Онуфріївна _____

Рецензент:

доцент кафедри математичного моделювання

економічних систем,

доктор фізико-математичних наук,

Рисцов Ігор Костянтинович _____

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Студент _____

Київ — 2020 року

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра міжнародної економіки
Рівень вищої освіти — другий (магістерський)
Спеціальність 051 «Економіка»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Сергій ВОЙТКО
(підпис) (ініціали, прізвище)
«___» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту
Біловолу Артему Олександровичу

1. Тема магістерської дисертації **«Забезпечення трансформації національної інноваційної системи України на основі міжнародного науково-технічного співробітництва»**, науковий керівник дисертації Охріменко Оксана Онучківна професор кафедри міжнародної економіки, доктор економічних наук, затверджені наказом по університету від «02» листопада 2020 р. № 3179-с
2. Термін подання студентом дисертації до 01.12.2020 р.
3. Об'єктом дослідження є інноваційна діяльність національної інноваційної системи України.
4. Предметом дослідження є роль міжнародного науково-технічного співробітництва у інноваційній діяльності національної інноваційної системи України.
5. Перелік завдань, які потрібно розробити:
 - визначити основні моделі побудови національної інноваційної системи;
 - розглянути базиси та основні міжнародні домовленості щодо регулювання міжнародного науково-технічного співробітництва;
 - розглянути структуру національної інноваційної системи України та її недоліки;
 - провести порівняльний аналіз результативності національної інноваційної системи України на міжнародному рівні;

- проаналізувати міжнародний досвід використання МНТС у побудові інноваційної системи;
- оцінити роль МНТС у побудові національної інноваційної системи;
- запропонувати рекомендації щодо перебудови національної інноваційної системи України;
- навести пропозиції щодо розширення участі України у МНТС.

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу: 10 таблиць, 16 рисунків, 1 презентація

7. Орієнтовний перелік публікацій

8. Консультанти розділів дисертації

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

9. Дата видачі завдання _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Термін виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1	Проведення пояснювальної роботи зі студентами-дипломниками щодо організації проведення дослідження, підготовки та захисту магістерських дисертацій;	01.09.2020 р.	виконано
2	Закріплення студентів за науковими керівниками магістерських дисертацій;	05.09.2020 р.	виконано
3	Вибір тем магістерських дисертацій (з науковими керівниками) та затвердження їх на засіданні кафедри;	07.09.2020 р.	виконано
4	Розробка змісту (плану) магістерської дисертації та видача завдання науковим керівником;	09.09.2020 р.	виконано
5	Підбір літератури по темі дослідження та її аналіз;	11.09.2020 р.	виконано
6	Підготовка теоретичного розділу та погодження його змісту з науковим керівником;	01.10.2020 р.	виконано
7	Обґрунтування загальної та часткових методик проведення дослідження;	15.10.2020 р.	виконано
8	Проведення всебічного аналізу об'єкта економічного дослідження;	17.10.2020 р.	виконано
9	Узагальнення результатів аналізу і виявлення невикористаних резервів в діяльності досліджуваного об'єкту;	25.10.2020 р.	виконано
10	Остаточне завершення другого розділу дипломної роботи, магістерської дисертації;	05.11.2020 р.	виконано
11	Розробка удосконалень та інновацій, які є основою третього рекомендаційного розділу;	10.11.2020 р.	виконано
12	Обґрунтування запропонованих удосконалень і підготовка третього розділу;	16.11.2020 р.	виконано
13	Узагальнення отриманих наукових результатів, обґрунтування їх новизни, оцінка науково-практичних результатів всієї роботи та підготовка загальних висновків;	28.11.2020 р.	виконано
14	Оформлення магістерської дисертації та подача її на перевірку науковому керівнику;	29.11.2020 р.	виконано
15	Усунення виявлених керівником та рецензентом недоліків, підготовка доповіді та наочних матеріалів до захисту;	29-30.11.2020 р.	виконано
16	Захист магістерської дисертації перед ЕК згідно із затвердженим графіком.	Грудень 2020 р.	

Студент

Артем Біловол

Науковий керівник

Оксана Охріменко

РЕФЕРАТ

«Забезпечення трансформації національної інноваційної системи України на основі міжнародного науково-технічного співробітництва»

Сторінок <u>105</u>	Рисунків <u>20</u>	Таблиць <u>10</u>	Додатків <u>0</u>
----------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------

Країни дослідження:	Україна, Республіка Корея, Сполучені Штати Америки, країни-члени Європейського Союзу
Метою дослідження	є теоретичне обґрунтування, вироблення науково-методичних засад і практичних пропозицій, спрямованих на удосконалення національної інноваційної системи України на основі міжнародного науково-технічного співробітництва
Завдання дослідження:	- визначити основні моделі побудови національної інноваційної системи; - розглянути базиси та основні міжнародні домовленості щодо регулювання міжнародного науково-технічного співробітництва; - розглянути структуру національної інноваційної системи України та її недоліки; - провести порівняльний аналіз результативності національної інноваційної системи України на міжнародному рівні; - проаналізувати міжнародний досвід використання МНТС у побудові інноваційної системи; - оцінити роль МНТС у побудові національної інноваційної системи; - запропонувати рекомендації щодо перебудови національної інноваційної системи України; - навести пропозиції щодо розширення участі України у МНТС.
Об'єкт дослідження:	інноваційна діяльність національної інноваційної системи України.
Предмет дослідження:	роль міжнародного науково-технічного співробітництва у інноваційній діяльності національної інноваційної системи України.

Наукова новизна:	<i>удосконалено:</i> — методичний підхід до оцінки конкурентоздатності національної інноваційної системи, що на відміну від існуючих <u>надає змогу</u> порівнювати ефективність роботи окремих елементів національної інноваційної системи у порівнянні з системами інших країн. <i>отримали подальший розвиток:</i> — розроблено новий підхід щодо визначення рівня ефективності національної інноваційної системи, зокрема її участі у міжнародному науково-технічному співробітництві <u>з урахуванням</u> світової практики, <u>що надає можливість</u> оцінювати вплив одних елементів системи на ефективність роботи інших; — зроблено оцінку рівня взаємозв'язку між розвитком країни у інноваційній та економічній сферах, <u>що надає змогу</u> проводити більш точне прогнозування економічного розвитку країни <u>з врахуванням</u> тенденцій сфери інновацій.
--------------------------------	---

Ключові слова: національна інноваційна система, міжнародне науково-технічне співробітництво, науково-технічна кооперація, міжнародні науково-технічні відносини, EUREKA, міжнародне агентство з координації досліджень, обмін технологіями, патент, інтелектуальна власність, витрати на НДДКР.

Анотація

Біловол А. О. «Забезпечення трансформації національної інноваційної системи України на основі міжнародного науково-технічного співробітництва». — Рукопис.

Магістерська дисертація на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 051 — «Економіка», спеціалізацією — «Міжнародна економіка». Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, 2020.

Магістерська дисертація присвячена вивченню теоретичних засад і практичних аспектів удосконалення національної інноваційної системи України на основі розширення її участі у міжнародному науково-технічному співробітництві.

У магістерській дисертації розглянуто основні моделі побудови національної інноваційної системи. Визначено роль міжнародного науково-технічного співробітництва при формуванні національної інноваційної системи. Проаналізовано особливості роботи національно інноваційної системи України, її переваги та недоліки.

Досліджено рівень залученості національної інноваційної системи України у міжнародне науково-технічне співробітництво. Досліджено практики інших країн щодо використання МНТС у їхній побудові національних інноваційних систем. Визначено можливості для удосконалення національної інноваційної системи України на основі МНТС. Запропоновано комплекс рекомендацій для удосконалення національної інноваційної системи України.

Ключові слова: національна інноваційна система, міжнародне науково-технічне співробітництво, науково-технічна кооперація, міжнародні науково-технічні відносини, EUREKA, міжнародне агентство з координації досліджень, обмін технологіями, патент, інтелектуальна власність, витрати на НДДКР.

Summary

Bilovol A. O. Ensuring the transformation of the national innovation system of Ukraine on the basis of international scientific and technical cooperation. — The manuscript.

Master's dissertation for obtaining an educational degree «Master» at the specialty of 051 — «Economics», specialization of «International Economics». National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, 2020.

The master's dissertation is devoted to the study of theoretical principles and practical aspects of improving the national innovation system of Ukraine on the basis of expanding its participation in international scientific and technical cooperation.

The master's dissertation considers the main models of building a national innovation system. The role of international scientific and technical cooperation in the formation of the national innovation system is determined. The peculiarities of the work of the national innovation system of Ukraine, its advantages and disadvantages are analyzed.

The level of involvement of the national innovation system of Ukraine in international scientific and technical cooperation is studied. The practices of other countries on the use of MNTS in their construction of national innovation systems are studied. Opportunities for improving the national innovation system of Ukraine on the basis of MNTS have been identified. A set of recommendations for improving the national innovation system of Ukraine is proposed.

Key words: national innovation system, international scientific and technical cooperation, scientific and technical cooperation, international scientific and technical relations, EUREKA, international research coordination agency, technology exchange, patent, intellectual property, R&D costs.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1 МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ЯК ФАКТОР ПОБУДОВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ.....	14
1.1. Основні моделі побудови національної інноваційної системи	14
1.2. Регулювання міжнародного науково-технічного співробітництва.....	21
1.3. Структура національної інноваційної системи України	34
Висновки до розділу 1	40
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ВПЛИВУ МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА НА ПОБУДОВУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	41
2.1. Порівняльний аналіз результативності національної інноваційної системи України	41
2.2. Аналіз міжнародної практики використання МНТС у побудові національних інноваційних систем	58
2.3. Оцінка ролі міжнародного науково-технічного співробітництва у побудові національної інноваційної системи	73
Висновки до розділу 2	79
РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	80
3.1. Рекомендації щодо перебудови національної інноваційної системи України.....	80
3.2. Заходи щодо розширення участі України у міжнародному науково-технічному співробітництві	87
Висновки до розділу 3	94
ВИСНОВКИ	95
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	98

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. На сучасному етапі розвитку науки і суспільства ключовим фактором успішного інноваційного розвитку країни є побудова ефективної інноваційної системи. Лише продумана національна інноваційна система дозволяє скоординувати дії державних інститутів, приватних компаній та суспільства з метою впровадження нових ідей у всіх сферах діяльності суспільства з подальшою модернізацією економіки країни. Саме завдяки побудованому у 1960-их рр. успішному механізму створення інновацій Республіка Корея змогла в короткий строк перетворитись зі зруйнованої агарної країни у одну з найбільш прогресивних країн світу, а Сполученим Штатам залишатися світовим лідером у сфері науково-технічного прогресу та батьківщиною основних революційних технологій.

Єдиним можливим рішенням даної проблеми є розширення участі України у міжнародному науково-технічному співробітництві. Лише при побудові міцних зв'язків між національною інноваційною системою та міжнародною науковою спільнотою. Використання досвіду передових іноземних новаторів, постійний транскордонний обмін знаннями та новими ідеями і участь у міжнародних НДДКР є найшвидшим варіантом модернізації національної інноваційної системи України до рівня розвинених країн.

Така ситуація потребує втручання зі сторони українського уряду, що включатиме перебудову інноваційної системи України та перегляд політики у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва. Окрім того, очевидною є потреба реформи законодавства у сфері науково-технічного розвитку, тобто інноваційна система України потребує реформування.

Все це зумовило вибір теми роботи, визначило її мету і основні завдання.

Огляд літератури. Питання механізму побудови національної інноваційної системи піднімалося у працях таких відомих західних науковців як Р. Бірнер, К. Раустіала, С. Меліу, Н. Макдональд, В. Еккерт, Д. Кох, А. Мухерджи, М. Сімолі, А. Меламед, М. Дабік, А. Грамфорт, А. Паньєр.

Проблеми участі країни у міжнародному науково-технічному співробітництві розглядались у публікаціях Б. Тан, Е. Харкінк, М. Хаммер, Р. Лунд, Н. Яаратна, Д. Рао, Ю. Хана, М. Ямін, С. Прашантам та С. Лі.

Серед українських вчених питання проблем міжнародного науково-технічного співробітництва та національної інноваційної системи України піднімали Н.Є. Скоробогатова, О.О. Охріменко, С.В. Войтко, В.Г. Герасимчук, Т.Є. Моїсеєнко, О.А. Гавриш та А.Д. Кухарук.

Не отримало необхідного розкриття питання використання міжнародного науково-технічного співробітництва у побудові національної інноваційної системи з метою зменшення відставання у науково-технічній сфері від країн-лідерів. Зокрема дана тема не піднімалась у контексті України.

Метою магістерської дисертації є теоретичне обґрунтування, вироблення науково-методичних засад і практичних пропозицій, спрямованих на забезпечення трансформації національної інноваційної системи України на основі міжнародного науково-технічного співробітництва.

Відповідно до поставленої мети в роботі було визначено і вирішено такі завдання:

- визначити основні моделі побудови національної інноваційної системи;
- розглянути базиси та основні міжнародні домовленості щодо регулювання міжнародного науково-технічного співробітництва;
- розглянути структуру національної інноваційної системи України та її недоліки;
- провести порівняльний аналіз результативності національної інноваційної системи України на міжнародному рівні;
- проаналізувати міжнародний досвід використання МНТС у побудові інноваційної системи;
- оцінити роль МНТС у побудові національної інноваційної системи;
- запропонувати рекомендації щодо перебудови національної інноваційної системи України;

- навести пропозиції щодо розширення участі України у МНТС.

Об’єктом дослідження є інноваційна діяльність національної інноваційної системи України.

Предметом дослідження роль міжнародного науково-технічного співробітництва у інноваційній діяльності національної інноваційної системи України.

До основних загальнонаукових **методів** дослідження, які використані автором, відносяться: діалектичний метод пізнання; логічний та формально-логічний методи; метод порівняння, узагальнення, систематизації та синтезу (при дослідженні впливу міжнародного науково-технічного співробітництва на національну інноваційну систему); групування, статистичні, математичні, графічного аналізу (при аналізі ефективності роботи інноваційної системи); багатовимірний порівняльний аналіз; прогнозування.

Теоретико-інформаційну основу дослідження становлять фундаментальні положення економічної теорії, законодавча база, періодичні та монографічні видання, матеріали міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференцій, статистичні матеріали міжнародних організацій, а також звітність по країнам.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у дослідженні та подальшому розвитку теоретичних засад удосконалення національної інноваційної системи України на основі МНТС. Положення магістерської дисертації, що визначають її наукову новизну і виносяться на захист, полягають у наступному:

удосконалено:

- методичний підхід до оцінки конкурентоздатності національної інноваційної системи, що на відміну від існуючих **надає змогу** порівнювати ефективність роботи окремих елементів національної інноваційної системи у порівнянні з системами інших країн.

отримали подальший розвиток:

- розроблено новий підхід щодо визначення рівня ефективності національної інноваційної системи, зокрема її участі у міжнародному науково-технічному

співробітництві **з урахуванням** світової практики, **що надає можливість** оцінювати вплив одних елементів системи на ефективність роботи інших;

- зроблено оцінку рівня взаємозв'язку між розвитком країни у інноваційній та економічній сферах, **що надає змогу** проводити більш точне прогнозування економічного розвитку країни **з врахуванням** тенденцій сфери інновацій.

Практичне значення одержаних результатів. Сформульовані та обґрунтовані в магістерській дисертації наукові положення можуть бути використані для оцінки інноваційного розвитку країн, що не стали предметом даного дослідження, щодо удосконалення їхніх інноваційних систем.

Отримані результати, які мають практичне значення, полягають у наступних положеннях:

- визначено рівень взаємозв'язку між розвитком країни у інноваційній та економічній сферах;
- визначено можливості для удосконалення національної інноваційної системи України на основі МНТС;
- запропоновано комплекс рекомендацій для удосконалення національної інноваційної системи України.

Апробація результатів магістерської дисертації та публікації. Основні положення магістерської дисертації були опубліковані в матеріалах Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегічні орієнтири розвитку економіки, обліку, фінансів та права» (м. Полтава, 2020 р.) за темою: «Implementation of transformation of the national innovation system of Ukraine on the basis of international scientific and technical cooperation».

Структура та обсяг магістерської дисертації. Магістерська дисертація складається зі вступу, трьох розділів, які містять сім підрозділів, висновків, а також списку використаних джерел, літератури та додатків. Робота містить **105** сторінок (з них, основний текст викладений на **79** сторінках), **10** таблиць, **20** рисунків. Список використаних джерел нараховує **73** найменування.

РОЗДІЛ 1

МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ЯК ФАКТОР ПОБУДОВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ

1.1. Основні моделі побудови національної інноваційної системи

Національна інноваційна система (НІС) — це сукупність потоків технологій та інформації між підприємствами, соціальними інститутами та окремими особами, які є ключовими для інноваційного процесу на національному рівні [1].

Основними методологічними принципами НІС є наступні:

- особливу роль в економічному розвитку грає знання;
- головним чинником економічної динаміки є конкуренція між підприємствами, в основі якої лежать інноваційна складова;
- інституційний контекст інноваційної діяльності прямо впливає на її зміст і структуру [2].

В українській науковій літературі відзначаються такі основні характеристики НІС, як:

- 1) системний характер, тобто розгляд її як сукупності особливим чином взаємодіючих елементів;
- 2) інституціональний аспект, тобто вплив існуючих в суспільстві формальних та неформальних інститутів на темпи і масштаби розвитку інновацій;
- 3) поширення нових знань і технологій як головна функція НІС [3].

Хоча національні інноваційні системи досить сильно відрізняються один від одного, однак в деяких аспектах, у них є спільні риси і базова структура, необхідна для їх функціонування, яка включає в себе сукупність взаємодіючих між собою блоків. Більшість вчених виділяє п'ять таких блоків [4]:

I. Креативний блок, або блок породження знань (університети, наукові інститути, соціальні мережі, що забезпечують неформальну взаємодію дослідників з різних інститутів і університетів) [4].

II. Блок трансферу технологій (різного роду посередники, в тому числі некомерційні фонди професійної експертизи, що формують особливе середовище з широкими мережевими зв'язками, здатними забезпечити контакти авторів креативних ідей з потенційними покупцями) [4].

III. Блок фінансування. Для трансформації ідеї в дослідний зразок (фази інженерної розробки, виготовлення макета, створення дослідного виробничого зразка) і подальшого запуску його в масове виробництво необхідне зовнішнє фінансування. Існують три потенційних джерела такого фінансування: банківський кредит, продаж інновацій та венчурне фінансування [4].

IV. Блок виробництва. Можливі два альтернативних варіанти організації інноваційного виробництва. Перший — включення такого виробництва в виробничі структури однієї з великих фірм, що дозволяє використовувати переваги вертикальної інтеграції і зменшити трансакційні витрати за рахунок відмови від самостійного управлінського комплексу (бухгалтерії, системи обліку кадрів і т.д.). Другий — створення нового підприємства, де виробничі трансакційні витрати мінімізуються за рахунок його невеликих розмірів [4].

V. Блок підготовки кадрів, включаючи інноваційних менеджерів (університети, а також установи, орієнтованих на формування наукових кадрів, національні інженерні школи) [4].

На думку ряду фахівців, основні елементи інноваційної системи можна об'єднати в шість основних блоків:

- 1) бізнес-сектор (компанії, що виробляють інноваційні продукти);
- 2) держава (урядові організації, що визначають інноваційну політику, міністерства, відомства та інші регулюючі агентства);
- 3) науково-дослідний сектор (ВНЗ і НДІ);

4) організації по трансферту технологій та інші елементи інноваційної інфраструктури (технопарки, бізнес-інкубатори, центри з комерціалізації і трансферу інновацій);

5) організоване громадянське суспільство (суспільні організації, що впливають на інноваційний розвиток);

6) іноземні партнери з інноваційної діяльності [4].

Узагальнюючи результати вітчизняних і зарубіжних досліджень, деякі економісти представляють структуру НІС як систему з десяти блоків, а саме:

1) стратегія і пріоритети інноваційної політики,

2) нормативно-правова база в сфері розвитку і стимулювання інноваційної діяльності,

3) інноваційна інфраструктура,

4) система генерації та поширення знань,

5) інноваційні підприємства, включаючи великі науково-промислові корпорації, високотехнологічне промислове виробництво,

6) установи в сфері освіти і професійного навчання, які готують кадри з організації та управління в інноваційній сфері,

7) ринкові умови, що сприяють впровадженню інновацій,

8) маркетингова і фінансова складові системи створення і просування інновацій,

9) система взаємодії з міжнародним інноваційним середовищем,

10) механізм інноваційного розвитку, що відображає систему взаємин між перерахованими вище елементами [4].

Таким чином, базова структура НІС містить блоки, що генерують знання та займаються підготовкою інноваційних кадрів; створюють інноваційну інфраструктуру; виробляють інноваційний продукт і проводять державну політику. Як правило, взаємодія між блоками здійснюється за схемою: «держава-наука», «наука-виробництво», «держава-виробництво». Найпростіша модель взаємодії елементів НІС зводиться до того, що роль приватного сектора полягає в розробці технологій на основі власних досліджень і в ринковому освоєнні інновацій. Роль

держави — в сприянні виробництву фундаментального знання і комплексу технологій стратегічного характеру, а також у створенні інфраструктури і сприятливих інституційних умов для інноваційної діяльності. Різні варіанти реалізації цієї умовної моделі формують національні інноваційні системи [5].

Залежно від умов та особливостей національного розвитку різні країни мають різні підходи до процесу побудови НІС. Аналіз існуючих в світі національних інноваційних систем дозволяє виділити чотири види національних інноваційних систем [5]:

- *Євроатлантична модель* є моделлю повного інноваційного циклу — від виникнення інноваційної ідеї до масового виробництва готового продукту. Як правило, використовують цю модель в країнах, де представлені всі компоненти структури інноваційної системи: фундаментальна і прикладна наука, дослідження і розробки, створення дослідних зразків і запуск їх в масове виробництво. Цю модель використовують розвинені країни, що лідирують у рейтингах світової конкурентоспроможності національних економік (Великобританія, Німеччина, Франція та ін.) [5].
- *Східноазіатська модель* — модель інноваційного розвитку, в інноваційному циклі якої відсутня стадія формування фундаментальних ідей. Засновані на цій моделі інноваційні системи практично повністю позбавлені компонента фундаментальної науки (а іноді й прикладної). Дана модель використовується країнами східно-азіатського регіону (Японія, Південна Корея, Гонконг, Тайвань). Розглядаючи орієнтовані на експорт високотехнологічної продукції, держави Східної Азії, як правило, запозичують технології у країн, таких «традиційної» моделі. Класичним взірцем даної моделі інноваційного розвитку вважається інноваційна система Японії [5].
- *Альтернативна модель* інноваційного розвитку використовується у переважно сільськогосподарських країнах, що не володіють значним потенціалом у галузі фундаментальної та прикладної науки і не мають

багато запасів сировини та їх технологій переробки, продаж яких могли б стати основою національної інноваційної конкурентоспроможності. Внаслідок цього в таких інноваційних системах слабо представлені або взагалі відсутні такий блок як фундаментальна і прикладна науки, а також не використовується високотехнологічний компонент. Не в змозі добитися помітних результатів у створенні нових технологій, ці країни у своїй інноваційній політиці звертають більшу увагу на підготовку кадрів у сферах економіки, фінансів, менеджменту, соціології та психології праці, а також на розвиток окремих галузей легкої промисловості, креативної індустрії і рекреації. Велика увага приділяється підготовці менеджменту для місцевих представництв транснаціональних корпорацій, міжнародних банків, міжнародних політичних структур. До цієї моделі відносять національні інноваційні системи Таїланду, Чилі, Туреччини, Португалії і т.п. [5].

- *Модель потрібної спіралі* — модель отримала практичну реалізацію тільки в останнє десятиліття в США та має принципову відмінність від перерахованих вище не тільки структурою НІС, а й механізмом взаємодії її окремих елементів. Сьогодні процес формування окремих елементів цієї моделі починає розвиватися і в деяких країнах Західної Європи і Японії [5].

З практичної точки зору, варто розглянути дані чотири види моделі НІС більш докладно на прикладі окремих країн.

Євроатлантична модель НІС набула широкого поширення в країнах Західної Європи, що мають багаторічні наукові традиції, що склалися, в тому числі завдяки численним військовим конфліктам. Так, після Другої світової війни, опинившись в блоці НАТО і під захистом американської ядерної зброї, ці країни кардинальним чином змінили свої дослідницькі пріоритети, зробивши наголос на відносно дешеві способи отримання науково-технічної інформації. Наприклад, Великобританія, відмовилася в кінці 1940-х років від дорогих досліджень в галузі ядерної фізики (за винятком безпосередньо пов'язаних з виробництвом ядерної зброї) і сфокусувала

увагу на радіоастрономії і вивченні біологічних властивостей високомолекулярних речовин, а також домоглася чималих успіхів, поклавши початок створенню двох фундаментальних наукових дисциплін: астрофізики і молекулярної біології. Сьогодні британська інноваційна система зосереджена навколо невеликого кола університетів світового рівня (Оксфорд, Кембридж, Лондонський університет). Її інноваційна інфраструктура стала інтенсивно розвиватися з початку XXI ст., коли була створена Рада з технологічних стратегій і була прийнята інноваційна стратегія довгострокового розвитку країни. Рада інвестує кошти в створення нових технологій, підтримує їх розвиток і комерціалізацію. Крім того, в країні створюються численні інноваційні центри двох типів. Перші орієнтовані на розробку специфічної технології та просування її використання відповідно до потреб або можливостей бізнесу; другі — фокусуються на певному секторі економіки або ринку для об'єднання взаємодоповнюючих дисциплін науки і технології [5].

Східноазіатська модель НІС, яка почала розвиватися в східноазіатському регіоні, відрізняється від інших моделей, перш за все своєю структурою, в якій університети як центр фундаментальних розробок грають набагато меншу роль, ніж дослідні лабораторії при корпораціях. Типовим прикладом такого роду НІС вважається Японія, де інноваційна система орієнтована в основному на технічні інновації та новітні технології, а не на виробництво фундаментальних знань [5].

Альтернативна модель інноваційного розвитку формується в країнах, що не володіють значним науковим потенціалом, внаслідок чого в НІС практично відсутній блок фундаментальної і прикладної науки. Прикладом такого роду НІС можуть служити інноваційні системи Таїланду, Чилі, Туреччині, Йорданії, Португалії. Так, Таїланд і Чилі, розвиваючи сільськогосподарську сферу економіки і будучи найбільшими експортерами сільськогосподарської продукції, при формуванні НІС вони розвивають систему інноваційного менеджменту цих галузей, а також запозичують у інших країн, або купують нові технології. При цьому поступово формується необхідна інноваційна інфраструктура. Так, в Таїланді у 2003 р. було створено Національне інноваційне агентство, завданням

якого є розробка стратегії інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Крім того, розпочато створення мережі високотехнологічних парків, що включають місцеві університети, державні та приватні НДІ, в тому числі із залученням зарубіжних вчених. Основна сфера діяльності — створення нових наноматеріалів, розвиток нанобіотехнологій і наноелектроніки. Розвиток біотехнологій пов'язано зі створенням Національного центру генної інженерії та біотехнологій [5].

У Чилі в 2006 р. була сформована Національна рада з інновацій. Розвиток фундаментальної науки відбувається переважно в університетах. Найбільшою підтримкою з боку чилійського уряду користуються провідні національні університети (Університет Чилі та Університет Сантьяго де Чилі, католицькі університети в Вальпараїсо і Консепсьоні і Технічний університет Федеріко Санта Марія в Вальпараїсо). Науково-дослідні центри цих навчальних закладів реалізують половину всіх програм, що здійснюються в масштабах країни. Поступово пріоритетом інноваційної політики Чилі стають галузі сільського господарства, туризм, інноваційний менеджмент, а також телекомунікації та технології зв'язку [5].

Модель потрійної спіралі є новою моделлю формування НІС, що отримала розвиток на базі євроатлантичної. У своєму кінцевому вигляді вона поки не існує в жодній країні. Найбільший розвиток вона отримала в США, а її окремі елементи - в деяких розвинених країнах Західної Європи, Бразилії і Японії [5].

Розглянемо загальну систему побудови НІС США: сьогодні її основою є приблизно 150 університетів, значна частина з яких займає перші місця в світових рейтингах (Гарвардський університет, Єльський університет, Колумбійський університет, університет Берклі, Стендфордський університет, Масачусетський технологічний інститут, університет Мінесоті та ін.). Саме в університетах зосереджені основні дослідження в галузі фундаментальної науки і значна частина прикладних досліджень. Університети мають великі фінансові ресурси, земельні володіння і величезні фінансові фонди, які постійно поповнюються їх випускниками [6].

Не менш важливою структурою НІС США є Національні лабораторії (найбільші інститути), які розвивають сучасні і пріоритетні напрями прикладної науки. Так, Лос-Аламоська лабораторія була місцем створення ядерної зброї. Крім цього, в США існує величезна кількість приватних дослідницьких корпорацій, з яких найбільш відомою є Ренд-корпорайшен [6].

Велике значення в розвитку сучасної НІС США має держава, виконуючи не тільки свої традиційні функції в законодавчій, фінансовій та управлінській сферах, але і визначаючи перспективи розвитку економіки шляхом створення і реалізації стратегічних програм. Прикладом такого роду програм може бути Програма передових технологій, ініційована ще в 1988 р. і реалізована Департаментом торгівлі США. Мета Програми полягає у підтримці розробки технологій на ранніх стадіях, яка здійснюється компаніями або консорціумами, що складаються з фірм, університетів і/або неурядових лабораторій. Програма є промислово орієнтованою, тому університети і державні лабораторії беруть участь в ній в якості молодших партнерів. Програма сфокусована на обмеженому числі пріоритетних напрямів, одним з яких є біотехнології [6].

1.2. Регулювання міжнародного науково-технічного співробітництва

Міжнародне науково-технічне співробітництво (МНТС) — це форма міжнародних економічних відносин, яка являє собою систему економічних зв'язків у сфері перетину науки, техніки, виробництва, торгівельної діяльності та сфери послуг і існує на основі спільних, наперед вироблених та узгоджених намірів, які закріплені в міжнародних економічних договорах [7].

Основними елементами МНТС є:

- діяльність міжнародних програм координації науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт ;
- міжнародне ліцензування та обмін науково-технічною документацією, патентами та ліцензіями;
- міжнародна інженерія;

- співпраця у сфері підготовки інженерно-технічних, наукових та науково-технічних кадрів;
- організація міжнародних наукових та науково-технічних симпозіумів та конференцій;
- створення та діяльність міжнародних НДІ та інших наукових організацій;
- розробка прогнозів у науково-технічній сфері [7].

Пріоритетними напрямками розвитку міжнародного науково-технологічного співробітництва є найбільш перспективні галузі сучасної економіки та сфери науки:

- автоматизація та комп'ютеризація процесів виробництва;
- атомна енергетика та підвищення рівня безпеки у цій сфері;
- дослідження у галузях біотехнологій та генетичної інженерії, практичне втілення отриманих розробок;
- дослідження в аерокосмічній сфері;
- захист інтелектуальної власності та регулювання світового ринку технологій.

Одним із ключових понять МНТС є інтелектуальна власність — сукупність результатів розумової діяльності людини в науковій, художній, виробничій та інших сферах та пов'язаних із ними майнових та немайнових (особистих) прав[7].

Право інтелектуальної власності — це володіння виключним правом, яке визначає виключення і обмеження доступу, передання, контролю та відповідальності щодо об'єкта інтелектуальної власності.

Об'єктом (предметом) інтелектуальної власності є:

- нові технології;
- винаходи усіх видів;
- виробничий та комерційний досвід;
- ноу-хау;
- відкриття у різних сферах, в особливості у науковій;

- апаратура;
- зразки устаткування, отримані внаслідок НДДКР;
- технологічні лінії;
- розроблені інструменти;
- різні види інформації, зокрема оформлена у документах;
- технології виробництва [8].

Технологія і технологічні знання відіграють одну з головних ролей у розвитку економіки кожної окремої держави та світу в цілому. Технологія — це спосіб або метод виробництва продуктів чи послуг, спосіб поєднання факторів виробництва, спосіб і метод управління, що базується на застосуванні науково-технічних знань [8].

Нормативно-правова база ООН визначає поняття «технологія» як набір конструкторських рішень, методів і процесів виробництва товарів та надання послуг, матеріалізовану або упередметнену технологію (машини, устаткування та зразки продукції) [8].

Міжнародна передача технологій — міжнаціональне переміщення науково-технічних розробок. Міжнародна передача знань і технологій — сукупність міжнародних економічних відносин з приводу передачі науково-технічних досягнень [9].

Окреслення факторів впливу науково-технічних досягнень на рівень конкурентоспроможності окремої взятої країни здійснюється на основі ряду теорій та наукових моделей [9].

Теорія технологічних відмінностей визначає, що основою міжнародної торгівлі є відмінності країн у забезпеченості технологією, навіть за умови однакового наповнення іншими факторами. Якщо технологію розглядати як один із виробничих факторів, то дана теорія зводиться до класичної теорії пропорцій факторів виробництва, проте у даній моделі не враховується вплив фактору зміни технології в часі. Модель технологічного розриву розглядає технологічний розрив як основу міжнародної торгівлі (рис. 1.1) [9]:

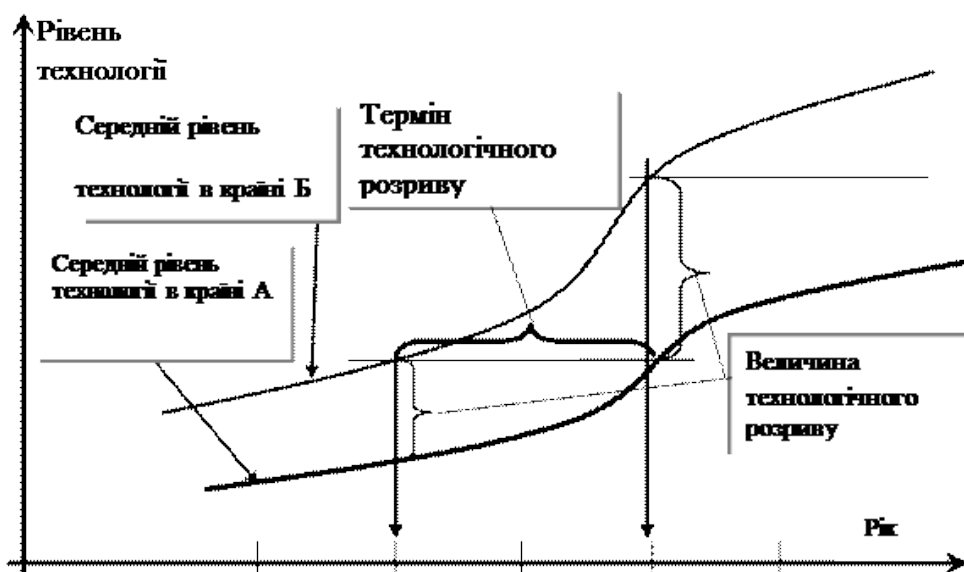


Рис. 1.1. Модель технологічного розриву у вигляді графічної інтерпретації [9]

Модель життєвого циклу продукту визначає динамічні розбіжності в рівнях технологічного розвитку різних країн як основу міжнародної торгівлі. Дані країни спеціалізуються на виробництві та експорті інноваційних товарів, в той час як інші — на виробництві уже загальновідомих товарів [10].

За теорією життєвого циклу товару (ЖЦТ) в міжнародній торгівлі продукт проходить 5 стадій: стадія інноваційного товару, стадія популяризації товару, стадія зрілості товару, стадія спаду виробництва товару та стадія припинення виготовлення товару всередині країни [10].

Модель наукомісткої спеціалізації визначає розвинені країни з потужною науково-технічною та виробничою базою як виробників та експортерів капітало- та наукомістких товарів і технологій, а країни, що розвиваються, відповідно трудо- та ресурсномістких [11].

Модель економії на масштабах виробництва передбачає, що у країнах із містким внутрішнім ринком мають розміщуватися виробництва, які дають економічний ефект при збільшенні масштабів останнього [11].

Модель внутрішньогалузевої торгівлі засвідчує, що міжнародна торгівля готовими продуктами найефективніша між країнами, що мають неістотну різницю

у показнику національного доходу на особу і характеризується схожими структурами попиту [11].

Програмно-цільовий метод планування здійснюється через цільові комплексні програми. Цільова комплексна програма (ЦКП) — це план, в якому міститься визначений за ресурсами, виконавцями та строками здійснення комплекс заходів, спрямованих на досягнення певних цілей. Цілі, на які спрямовані ЦКП, обумовлюються стратегією соціально-економічної політики країни та наявністю певної конкретної або кількох суміжних соціально-економічних проблем [12].

За рівнем, складом, сферою впливу та реалізації виділяють: міжнаціональні, національні, міжгалузеві, галузеві, міжрегіональні, регіональні та локальні ЦКП [12].

За характером і специфікою проблем та цілей розрізняють програми: соціально-економічні, виробничі, науково-технічні, спрямовані на розвиток наукових досліджень, вирішення проблем розробки та впровадження у практику новітньої техніки і технології; екологічні, інституціональні, регіональні. За термінами виконання програми поділяють: довгострокові (5-10 років), середньострокові (1-5 років) та короткострокові (до року) [12].

Етапи проходження цільової комплексної програми називають етапами ЦКП. Кожен із етапів може поділятися на стадії. Етапи ЦКП:

1. Визначення списку проблем для програмного розв'язання.
2. Створення та постановка вихідного завдання для розробки програми.
3. Розробка проекту програми.
4. Затвердження програми.
5. Реалізація розробленої програми.
6. Звітування про виконання програми [13].

Звіт про результати виконання цільової комплексної програми є основним елементом контролю. Контроль є процесом забезпечення оптимального функціонування та досягнення цілей програми. Метою контролю є підтримка відповідності кінцевих результатів завданню програми. Виділяється поточний, запобіжний і завершальний контроль [13].

В Україні міжнародне науково-технічне співробітництво і механізми правового захисту науково-технічних знань визначено Законом «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». Особливості міжнародного правового поля описані в Угоді Світової організації торгівлі про торгові аспекти щодо права інтелектуальної власності. За визначенням Угоди ТРІПС до інтелектуальної власності відносяться торгові марки, бренди, авторські права, географічні назви із відповідними найменуваннями товарів, дизайн промислових зразків, топологічні елементи інтегральних мікросхем та інші об'єкти, що відносяться до комерційної таємниці [13].

Головні ідеї цієї угоди поділяються на такі групи: головні принципи та загальні обов'язки, мінімум стандартів захисту, договірні ліцензії і боротьба з конкурентами, особливості інтернальних процедур і засобів використання права інтелектуальної власності, домовленості про виконання правил на рівні національного уряду [14].

Вплив науково-технічного прогресу на міжнародні відносини відбивається, природно, на їх головному регуляторі — міжнародному праві. У загальному масиві нормативного матеріалу зростає число норм, що регулюють діяльність держав, пов'язану з використанням інноваційних інженерно-технічних рішень, об'єктів і засобів [14].

Джерела міжнародно-правового регулювання науково-технічного співробітництва традиційні для міжнародного права в цілому: міжнародно-правові договори і міжнародно-правові звичаї. Існують різні класифікації міжнародних договорів в області науково-технічного співробітництва. Одна з них представлена у табл. 1.1 [14].

Таблиця 1.1

Класифікація міжнародних договорів в області МНТС

Назва договору	Характеристика	Приклад
Універсальний	Закріплює основи взаємовідносин між державами, в тому числі в науково-технічній галузі (наприклад, Статут ООН)	В даний час на універсальному рівні відсутній єдиний нормативно-правовий акт, що регламентує міжнародне науково-технічне співробітництво
Регіональний	Включає статuti та інші засновницькі акти міжнародних організацій, що регулюють питання МНТС	Хартія ОАЕ, Угода про створення загального науково-технологічного простору держав - учасниць СНД 1995 та ін.
Двосторонній	Закріплює взаємовідносини між двома суб'єктами МНТС	Договір між Урядом України та Урядом Республіки Польща про співробітництво в сфері науки і технологій від 12.01.1993 р.

Складено за: [14].

Слід зазначити, що починаючи з другої половини XIX ст., спостерігається значний розвиток багатосторонньої форми договірної регулювання в галузях науки і техніки, що було обумовлено потребами, що виникли перед міжнародною нормотворчістю в зв'язку з розвитком відносин в даній сфері. Характерно, що міжнародний договір у сфері науково-технічного співробітництва крім прав і обов'язків сторін включає зазвичай перелік форм і видів цієї співпраці [15].

Важливо помітити появу ще однієї групи джерел, що регулюють науково-технічне співробітництво держав, а саме актів, що видаються в рамках міжнародних міжурядових організацій, що мають обов'язковий характер для держав-учасників [15].

Найважливіша роль у формуванні та становленні норм, що регулюють співробітництво в галузі науки, техніки і технології, належить актам органів ООН, документів інших міжнародних організацій і конференцій. У 1963 р в Женеві і 1979 р Відні відбулися міжнародні конференції ООН з науки і техніки з метою розвитку,

на них був вироблений Всесвітній план дій в галузі науки і техніки, відповідно до якого держави внесли корективи в науково-технічну політику. На виконання цього плану заснований на вищому рівні Міжурядовий комітет з науки і техніки з метою розвитку і створений Фонд добровільних внесків [15].

Програми науково-технічного співробітництва, яка є джерелами правового регулювання, є документи особливого роду. Це нова форма співпраці в області науки і техніки, заснована на узгодженні воľ учасників в плануванні конкретних заходів. Положення програм встановлюють параметри поведінки суб'єктів в галузі використання досягнень науки і техніки. Окремі багатосторонні договори, хоча й торкаються галузей міжнародного публічного права, але стосуються більшою мірою питання розвитку науки і техніки в контексті економічного права [16].

Прикладом є Договір про принципи діяльності держав з дослідження і використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла (1966 р.). Цей договір забороняє державам привласнювати космос, але не забороняє привласнювати його ресурси. Проголошено свободу наукових досліджень космічного простору. Космосу стосуються такі документи [16]:

- Угода про врятування космонавтів, повернення космонавтів і об'єктів, запущених у космос (1967 р.);
- Конвенція про міжнародну відповідальність за шкоду, заподіяну космічними об'єктами (1971 р.);
- Конвенція про реєстрацію об'єктів у космічному просторі (1974 р.).

Правовою основою міжнародного співробітництва у сфері науки і техніки у Світовому океані є Конвенція ООН з морського права (1982 р.). Вона, зокрема, регулює питання мореплавства, польотів над океанами і морями, розвідки і експлуатації ресурсів, охорони довкілля, рибальства тощо [16].

Варто звернути увагу на аспект, який ще, на жаль, не висвітлюється нашим законодавцем — узгодження науково-технічної діяльності з антимонопольним законодавством. У Брюсселі 19 грудня 1984 р. було прийнято Правило Комісії Європейського Співтовариства про застосування статті 85/3 Римського договору до категорії угод з науково-дослідницької та дослідно-конструкторської роботи

(НДДКР). Це Правило мало попередника. Рада Європейського Співтовариства 20 грудня 1971 р. прийняла Правило № 2821/71, відповідно до якого конкурентне законодавство Спільного ринку не поширювалось на такі контракти між підприємствами щодо застосування стандартів і типів, спеціалізації та здійснення НДДКР, пов'язаних з питаннями продуктів, технологічних процесів до стадії застосування та використання результатів, включаючи положення про права на промислову власність і конфіденційну технічну інформацію [17].

У табл. 2.2 показані угоди Всесвітньої організації інтелектуальної власності, що стосуються захисту прав, пов'язаних з МНТС.

Таблиця 2.2

Міжнародні угоди Всесвітньої організації інтелектуальної власності

Рік	Назва угоди	Зміст
1883	Паризька конвенція	Є першою і ключовою міжнародною угодою в галузі охорони прав на промислову власність.
1970	Угода про співробітництво у сфері патентів	Можливість подання «міжнародної патентної заявки». Одна така заявка дозволяє отримати правовий захист на винахід у великій кількості країн одночасно. Така заявка може бути подана будь-ким, хто є громадянином або резидентом країни-учасниці договору.
1977	Будапештська угода	Стосується міжнародного патентування мікроорганізмів. Відповідно до договору, держави, які дозволяють або вимагають депонування мікроорганізмів для цілей патентної процедури, визнають для таких цілей депонування мікроорганізму в будь-якому міжнародному органі по депонуванню
1925	Гаазька угода	Відповідно до цієї угоди міжнародне депонування промислового зразка може бути здійснено або безпосередньо в Міжнародному бюро Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ), або через посередництво національного відомства промислової власності держави - учасниці угоди, що є державою походження зразка.
1968	Локарнська угода	Засновує класифікацію промислових зразків (Локарнська класифікація).

Складено за: [18].

Міжнародна діяльність і правовий захист технологічних знань в Україні визначено Законом «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». Міжнародне правове поле прописано в Угоді COT про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності (ТРІПС / TRIPS — Trade-related aspects of intellectual property rights). Угода встановлює принципи і стандарти щодо забезпечення прав інтелектуальної власності, а також процедури та методи їх захисту. За означенням Угоди ТРІПС, інтелектуальною власністю вважаються: авторські права, торгові марки, географічні назви, що використовуються для найменування товарів, промислові зразки (дизайн), топології інтегральних мікросхем, а також нерозкрита інформація, наприклад, комерційна таємниця [18].

Основні положення цієї угоди поділяються на 5 груп:

- 1) основні принципи та загальні зобов'язання;
- 2) мінімальні стандарти захисту;
- 3) антиконкурентна практика через договірні ліцензії;
- 4) внутрішні процедури та засоби для здійснення прав інтелектуальної власності;
- 5) перехідні домовленості щодо виконання правил на національному рівні.

Міжнародна нормотворчість у сфері науково-технічного співробітництва має особливість, викликану необхідністю випереджаючого правового регулювання, тобто розробкою міжнародно-правових норм не по гарячих слідах несприятливих ситуацій, а в передбаченні їх виникнення з метою припинення згубних наслідків, так як з урахуванням досягнутого рівня розвитку науки і техніки наслідки лих, подібних аварій на атомних станціях, можуть стати згубними для людства. У той же час слід уникати надмірного регулювання, яке не сприяє ефективному функціонуванню міжнародного права та співробітництва в цілому [18].

Основне завдання міжнародного права в галузі науково-технічного співробітництва та науково-технічної діяльності - забезпечення того, щоб досягнення науки і техніки були поставлені на службу миру, безпеки та прогресу [19].

У сфері міждержавного науково-технічного співробітництва спостерігається тенденція до регіоналізації, тобто співпраці держав за географічною ознакою. Як свідчить практика, регіональне співробітництво сприяє ефективній концентрації зусиль держав для більш плідної співпраці [19].

Особливо вдалим є досвід міжнародних регіональних організацій, зокрема Європейського Союзу [20].

Регіональне науково-технічне співробітництво представлено досить різноманітними відносинами, великою кількістю суб'єктів, що здійснюють і регулюють співробітництво, а також сприяють його розвитку [20].

На європейському континенті діють різні міжнародні економічні організації, які здійснюють науково-технічне співробітництво. Викликано це різними причинами, але перш за все слід відзначити більш високий рівень розвитку науково-технічного потенціалу європейських держав. Найбільш ефективно міжнародне науково-технічне співробітництво здійснюється в рамках Європейського Союзу. Метою цієї організації є послідовний розвиток інтеграційних процесів для освіти політичного, митного, економічного союзу. Державам ЄС вдалося досягти тісної взаємодії в області науково-технічного розвитку, у виробленні єдиної політики в даній сфері [20].

Вихідним пунктом для розгляду проблеми науково-технічного співробітництва, інтеграції наукових досліджень в рамках ЄС є створення Європейського співтовариства з атомної енергії, завданням якого була координація ядерних досліджень, а також Європейського об'єднання вугілля і сталі [20].

В даний час в рамках ЄС приймаються і реалізуються міждержавні науково-технічні програми в різних областях, наприклад, програми досліджень в галузі енергетики, охорони здоров'я та інших [21].

Слід також відмітити Європейську рамкову програму по НДДКР. Основна мета програми — підвищення конкурентоспроможності європейських досліджень, технологій, інформаційних ресурсів. Увага в рамках Програми сфокусована на дослідженні процесів бізнесу, засобів інформаційної технології, технологічного та організаційного менеджменту [21].

В даний час більшість держав африканського континенту створили великі інституційні механізми для розробки науково-технічної політики. В рамках Всеафриканського наукового і технічного союзу підготовлена програма по використанню досягнень науки і техніки в цілях розвитку, яка є міжнародним багатостороннім регіональним договором в цій області [21].

В системі органів Організації африканської єдності (ОАЄ) особливе місце займає Комісія з питань науки, техніки та досліджень, що займається широким колом питань науково-технічного співробітництва держав Африки. В рамках цієї Комісії функціонує Міжафриканський дослідний фонд [22].

В даному регіоні діє Африканський центр технологічних досліджень (АЦТД), утворений 1988 року і спочатку що був дослідним інститутом. У 1997 р, після того як його офіційно визнали Кенія, Уганда, Малаві і Мальта, АЦТД отримав статус міжнародної міжурядової організації [22].

Основна мета діяльності даної організації полягає в дослідженні і консультаціях з проблем навколишнього середовища.

У Південно-Східній Азії і Тихоокеанському регіоні досягнуто значного прогресу в створенні матеріально-технічної бази, підготовки кадрів і в організації науково-технічної інформаційної інфраструктури. Склалася сприятливі умови для науково-технічної діяльності в цілях розвитку. Розроблено та підписано всеохоплюючий звіт нормативних актів, спрямованих на розвиток науки і техніки держав різних інтеграційних економічних об'єднань цього регіону. Характерною рисою політики держав в області науки і техніки є відображення програм національного розвитку в спільних заходах і програмах [22].

Найбільш значущою міжнародною організацією даного регіону є Асоціація держав Південно-Східної Азії (АСЕАН). Для координації науково-технічного співробітництва держав-учасниць АСЕАН створено Бюро з питань науки і техніки. В рамках цієї міжнародної організації відбувається здійснення різних регіональних проектів в області науки і техніки [23].

Досвід функціонування АСЕАН корисний для розвитку регіонального співробітництва держав, наприклад, в сфері промислового співробітництва. В

рамках АСЕАН діє Базова угода за схемою промислового співробітництва 1996 року, якому містяться умови і стимули технічного і технологічного об'єднання підприємств різних держав, націлених на розвиток насамперед обробних галузей промисловості [24].

У Західній Азії і на Арабському Сході зріс потенціал науково-дослідних об'єктів і конструкторських робіт, створено понад 150 дослідницьких центрів, утворений регіональний інформаційний центр в області науки і техніки, пов'язаний з національними і міжнародними банками даних. Держави регіону зробили ряд ініціатив по розробці регіональної програми розвитку науки і техніки для обґрунтування спільної політики і сприяння колективним самозабезпечення в соціальному і економічному розвитку [24].

В даному регіоні значну роль в здійсненні міжнародного науково-технічного співробітництва відіграє Ліга арабських держав (ЛАД). Робочими органами є комітети, серед яких правовий, економічний, інформаційний та ін. Поряд із зазначеними органами розгляд питань в галузі науки і техніки здійснює Рада з економічних питань [25].

В рамках латиноамериканського і карибського економічного інтеграційного процесу держави регіону створили на національному та регіональному рівнях механізми правового регулювання діяльності в галузі науки і техніки. В основоположному документі — Декларації Антигуа 1990 р. сформульований економічний план дій по Центральній Америці, в якому визначаються регіональна політика і програма в даній галузі розвитку. Необхідно підкреслити роль Карибського співтовариства у здійсненні науково-технічного співробітництва. В рамках організації функціонують різні науково-технічні проекти, наприклад Карибський інститут сільськогосподарських досліджень. Розвивається також і міжрегіональне науково-технічне співробітництво, зокрема з Європейським Союзом [25].

1.3. Структура національної інноваційної системи України

Формування сучасної національної інноваційної системи України почалось після проголошення незалежності у 1991 р. та початку переходу української економіки від планової до ринкової [26].

На думку ряду українських вчених, основні проблеми НІС України також були закладені ще на початку 1990-их рр.: високий рівень корумпованості виконавчої і законодавчої гілок влади та упередженість рішень судової системи. Також існує практика формального відтворення владних інститутів розвитку інновацій, а сучасна робота державних інститутів у інноваційній сфері є неефективною та потребує реформування [26].

Зокрема створені після Революції гідності інститути демонструють погані результати діяльності щодо ініціювання і розробки програмних засад посилення інноваційної складової розвитку економіки та суспільства країни. Функціями, які прописані в установчих документах, але залишаються поза увагою новостворених державних інститутів розвитку інновацій, є [26]:

- **Рада з розвитку інновацій:** формування і реалізація державної політики у сфері інноваційної діяльності, удосконалення законодавчої бази з питань інноваційної діяльності, удосконалення механізмів організаційної, адміністративної та фінансової підтримки інновацій, розроблення та впровадження сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності, підготовка пропозицій щодо створення, відновлення, розвитку та використання інноваційного потенціалу держави, розвитку інноваційної інфраструктури [27];
- **Національний комітет з промислового розвитку:** надання пропозицій і рекомендацій щодо пріоритетів інноваційного розвитку промисловості; надання рекомендацій щодо підвищення ефективності державного управління з питань розвитку вітчизняної промисловості на інноваційних засадах, покращення інвестиційного клімату та запровадження механізмів

залучення інвестицій та технологій, що сприяють інноваціям у промисловості [27];

- **Національна рада з питань розвитку науки і технологій:** формування засад державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності, підготовка пропозицій щодо визначення пріоритетів розвитку науки і техніки та заходів з їх реалізації, підготовка та оприлюднення щорічної доповіді про стан і перспективи розвитку сфери наукової та науково-технічної діяльності, ініціювання і замовлення прогнозних та форсайтних досліджень у галузі науки, технологій, інновацій, пропозиції щодо створення механізмів комерціалізації результатів наукових досліджень; підготовка пропозицій щодо принципів створення та стратегії розвитку державної дослідницької інфраструктури [27];
- **Державна інноваційна фінансово-кредитна установа:** фінансування за рахунок власних та залучених коштів науково-технічних і маркетингових досліджень, конструкторсько-технологічних та інших проектних робіт, науково-технічного пошуку, інноваційних та інвестиційних проектів і програм; участь в інститутах спільного інвестування відповідно до законодавства; набуття прав інтелектуальної власності та їх реалізація; організація відбору інноваційних та інвестиційних проектів і програм, здійснення пошуку їх виконавців та інвесторів як в Україні, так і за її межами, участь у реалізації зазначених проектів і програм; організація і проведення відповідно до законодавства експертизи інноваційних та інвестиційних проектів; участь у розробленні проектів законодавчих та інших нормативно-правових актів у сфері інноваційної діяльності та інвестицій; забезпечення управління і супровід інноваційних та інвестиційних проектів і програм; реалізація з іноземними інвесторами спільних інноваційних та інвестиційних проектів і програм [27].

Іншою проблемою є відсутність закону про державну політику в сфері інновацій та високих технологій. Натомість, чинний Закон України «Про інноваційну діяльність» (№ 40-IV від 04.07.2002) торкається питання державою

політики в сфері інновацій лише в статті 3 «Мета і принципи державної інноваційної політики», однак опис інноваційної політики в ній є досить обмеженим: текст включає лише розподіл повноважень гілок влади у сфері інноваційної діяльності, констатацію факту необхідності надання державної підтримки реалізації інноваційних проектів та запропоновані можливі форм такої підтримки [27].

Особливості смислового наповнення даного закону з юридичної точки зору надають підстави для максимально широкого трактування інновацій, інноваційної діяльності та інноваційної політики, а також позбавляють права суб'єктів інноваційної діяльності на отримання щонайменшої фінансової підтримки за будь-яким із задекларованих в законі її видом. Оскільки положення щодо особливостей оподаткування та митного регулювання інноваційної діяльності з діючого закону виключено, то загалом даний законопроект обмежується виключно інформаційною функцією [27].

Така ситуація вимагає початок розробки нового законопроекту про державну інноваційну політику з врахування умов та особливостей українського суспільства, що повинен вирішити проблему предметного унормування змісту, меж, а також критеріїв здійснення державою регулюючого впливу на становлення і розвиток національної інноваційної системи в Україні [28].

Вчені виокремлюють шість основних структурних блоків української НІС, кожен з яких потребує серйозного реформування:

- *законодавство у сфері інноваційного розвитку*. Неврегульованим є питання щодо необхідності, порядку та періодичності реалізації профільними державними інституціями заходів в частині організації моніторингу результативності розвитку інновацій та високих технологій. Як наслідок зараз в державі відсутній облік високотехнологічних наукових розробок, припинено статистичний облік кількості створених та використаних в економіці нових технологій, не є виконаним структурування сфери

високотехнологічного виробництва не проводиться моніторинг виробництва високотехнологічних товарів та послуг [28].

- *центральный орган исполнительной власти, отвечающий за организацию и реализацию керующого влияния на инновационные процессы в экономике.* Сьогодні в Україні центрального органу виконавчої влади, який би зосереджував у своїх повноваженнях повну відповідальність виключно за розробку та провадження державної політики суто в сфері інновацій та високих технологій, не існує. Покладений на МОН України статус центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики в сфері інновацій реалізується в рамках єдиного структурного підрозділу — директорату інновацій та трансферу технологій [28].

Окрім того, система передбачення перспективних напрямів розвитку нових технологій функціонує у вигляді механізму розробки та затвердження стратегічних та середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного, галузевого та регіонального рівнів. Вказаний механізм не відтворює стратегічне бачення місця країни на світовому ринку високих технологій, інноваційної продукції та перспективних наукових розробок [28].

- *Фінансові установи.* Діючі фінансові інститути (комерційні банки, профільні державні інноваційні фінансово-кредитні установи, страхові компанії, венчурні фонди) не здійснюють відчутного фінансового сприяння інноваційній діяльності суб'єктів господарювання, тому серед підприємств промисловості основним джерелом її фінансового забезпечення залишаються власні кошти. Це спричинене, по-перше, низьким рівнем спроможності суб'єктів господарювання до залучення кредитного ресурсу банківських установ для фінансування напрямів здійснюваної ними інноваційної діяльності; по-друге, вимушеною за таких умов практикою організації господарюючими суб'єктами своєї діяльності на засадах максимально можливого ухилення від

впровадження у виробничий процес нових технологій; по-третє, закріпленими законодавчо можливостями використання акумульованого ними фінансового ресурсу в цілях, що не стосуються безпосередньо діяльності, яка пов'язана зі створенням і впровадженням інновацій [29].

- *Інноваційна інфраструктура.* Діюче законодавство в сфері регулювання діяльності суб'єктів інноваційної інфраструктури суттєво відстає від існуючої практики їх створення та функціонування. Як наслідок, наявний на сьогодні представницький склад суб'єктів інноваційної інфраструктури централізованим статистичним спостереженням не охоплюється, а відтак результати їх економічної та інноваційної діяльності повною мірою державою не відслідковується. Сучасна національна практика створення суб'єктів інноваційної інфраструктури демонструє спроби економічних агентів віднайти в першу чергу спосіб зменшення податкового навантаження, але не освоїти виробництво певного виду інноваційної продукції [29].
- *Високотехнологічний сектор промисловості та послуг.* Сфера створення високотехнологічних товарів та послуг в Україні є законодавчо практично неврегульованою. Результатом відсутності з боку держави належної уваги до зазначених секторів є зменшення національної частки на світовому ринку товарів з високою доданою вартістю, переорієнтація національного наукового потенціалу на обслуговування потреб іноземних замовників, поглиблення розриву між наукою і виробництвом у здатності перших до розробки необхідних для впровадження технологій, а других у спроможності до опанування нових технологій у власному виробничому процесі. Окрім того, вчені констатують факт невизначеності структури технологічних секторів на рівні промисловості, в особливості високотехнологічної; моніторинг результативності їхньої економічної діяльності в Україні

не здійснюється, а перспективне бачення цілей та шляхів розбудови сфери високих технологій в країні відсутнє [29].

- *Реальний сектор економіки.* Збереження в економіці високого рівня зносу основних засобів та низька динаміка процесу опанування суб'єктами господарювання новаторських технічних регламентів, систем контролю якості продукції, екологічної безпеки виробництва та систем управління виробництвом є причиною загального зниження рівня інноваційної активності промисловості, скорочення показника наукомісткості ВВП вдвічі, зменшення виробництва інноваційної продукції в промисловості до рівня менше 1 % в обсязі реалізованої промисловістю продукції. Також практика послаблення державних стандартів, а в окремих випадках і їх повна відміна, легалізація можливості уникнення суб'єктами господарювання державних стандартів шляхом індивідуального запровадження технічних умов сприяють у більшості випадків зниженню якісного рівня продукції та послуг масового вжитку. Також бар'єром на шляху інноваційного оновлення виробничих потужностей економічних агентів є низький рівень комерціалізації наукових розробок нових видів техніки і технологій [30].

Вищезгаданий опис основних структурних блоків НІС України свідчить про ряд проблем її роботи у законодавчій і економічній сферах, для усунення яких необхідною є повномасштабна реформа інноваційної системи, зокрема з використанням досвіду більш прогресивних країн [30].

Висновки до розділу 1

Національна інноваційна система — це сукупність потоків технологій та інформації між підприємствами, соціальними інститутами та окремими особами, які є ключовими для інноваційного процесу на національному рівні.

Виділяються чотири основні моделі національної інноваційної системи: євроатлантичну, східноазіатську, альтернативну та потрійної спіралі. Кожна з моделей є результатом особливостей розвитку інноваційній сфері у країнах-засновниках.

Міжнародне науково-технічне співробітництво є формою міжнародних економічних відносин, яка є системою економічних зв'язків у сфері перетину науки, техніки, виробництва, торгівельної діяльності та сфери послуг і заснована на основі наперед продуманих та узгоджених усіма сторонами намірів, що закріплюються в міжнародних договорах.

В Україні міжнародне науково-технічне співробітництво і механізми правового захисту науково-технічних знань визначено Законом «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». Особливості міжнародного правового поля описані в Угоді Світової організації торгівлі про торгові аспекти щодо права інтелектуальної власності, а також у договорі ТРІПС.

Національна інноваційна система України має ряд недоліків як у законодавчій, так і у виконавчій сфері, що включають високий рівень корупції, упередженість судочинства, недосконалість законодавчої бази, неефективність роботи державних інноваційних інститутів та відсутність двостороннього зв'язку з високотехнологічними галузями економіки.

Вчені виділяють шість основних елементів структури НІС України, що потребують реформування: законодавство, орган виконавчої влади у сфері інновацій, фінансові установи, інноваційна інфраструктура, високотехнологічний та реальний сектори економіки.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ВПЛИВУ МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА НА ПОБУДОВУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1. Порівняльний аналіз результативності національної інноваційної системи України

Національна інноваційна система є складним і комплексним механізмом, що включає взаємозв'язки між всіма сферами суспільства всередині країни, а також його взаємовідносини з нерезидентами. Для об'єктивної оцінки такої структури необхідним є її порівняльний аналіз з аналогічними механізмами інших країн. Тому для аналізу участі НІС України у МНТС скористаємось даними Глобального інноваційного індексу (ГІІ) від Всесвітньої організації інтелектуальної власності та її партнерів, що надає комплексну статистику щодо інноваційного розвитку більшості країн світу [32].

У даному рейтингу Україна займає позицію 47 серед 129 країн світу та займає посередню позицію серед інших країн Центральної та Східної Європи. Протягом десятиліття існування індексу Україна демонструє чисельні падіння та підйоми (рис. 2.1), що пов'язані з особливостями розвитку політичної та економічної ситуації в державі, зокрема відновлення після економічної кризи 2008 р. та політичної кризи 2014 р. Окрім того можна відзначити загальний тренд на підвищення місця України в Глобальному інноваційному індексі [32].

Автори рейтингу також дотримуються думки, що національна інноваційна система України демонструє значно кращі результати, ніж очікуються від рівня доходів в Україні. Тобто українська НІС використовує доступні їй ресурси досить ефективно [32].

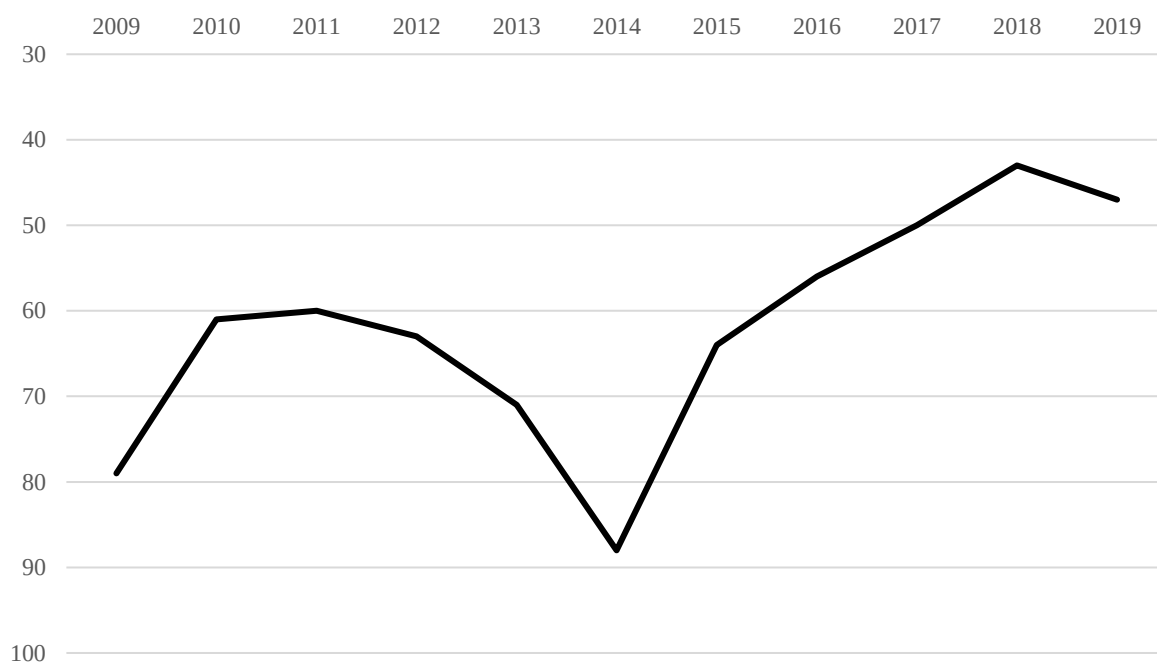


Рис. 2.1. Рейтинг України в Глобальному індексі інновацій у 2009-2019 р. (складено за [32])

Глобальний інноваційний індекс є комплексним та складається з семи основних категорій (рис. 2.2), кожна з яких має по три підкатегорії від двох до п'яти елементів.

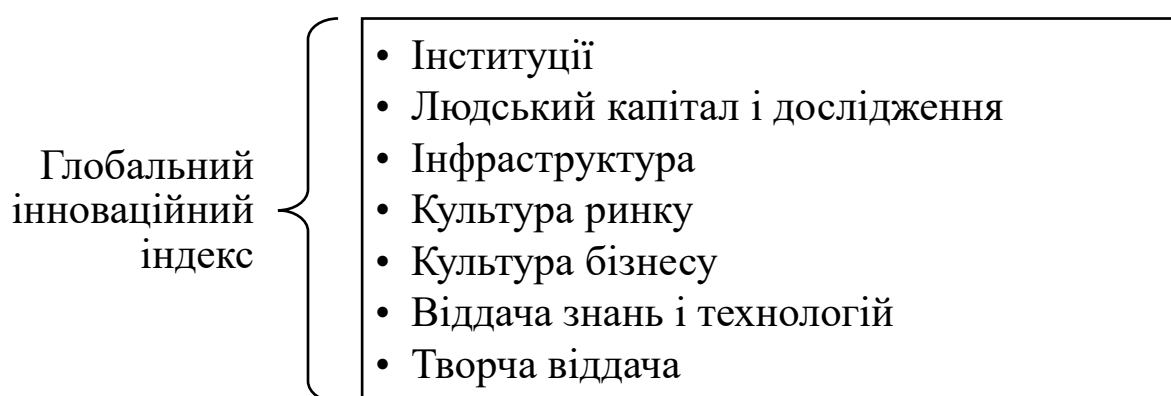


Рис. 2.2. Структура глобального індексу інновацій (складено за [32])

Для аналізу конкурентоздатності національної інноваційної системи України розглянемо слабкі та сильні сторони нашої держави у кожній категорії.

У категорії «Інституції» Україна демонструє дуже низький результат (табл. 2.1). Основними проблемами даної категорії є нестабільне середовище у політичній та економічній сферах, недоліки законодавства та упередженість судової системи. Для вирішення цих проблем необхідними є прийняття нового законодавства у інноваційній сфері та запуск нової судової реформи.

Окрім того, індекс відзначає успіхи України у спрощенні процедури початку підприємницької діяльності, але одночасно відсутність значного прогресу у сфері її завершення, що також потребує законодавчого втручання.

З точки зору МНТС ключовими у даній категорії є якість законодавства та верховенство права, оскільки у випадку бажання інвестора ввезти капітал в Україну для проведення НДДКР він може зіштовхнутися зі значними проблемами з корумпованими державними структурами та не матиме можливості ефективно захищати свої інтереси у судах. Таким чином дана категорія для України є незадовільною та суттєво гальмує МНТС.

Таблиця 2.1

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Інституції»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
ІНСТИТУЦІЇ	53,9	96
Політичне середовище	38,8	110
Політична і операційна стабільність	45,6	125
Ефективність роботи уряду	35,4	95
Регулятивне середовище	61,4	78
Якість законодавства	33,3	94
Верховенство права	27,6	107
Вартість звільнення, тижневих зарплат	13,0	42
Бізнес-середовище	61,4	99
Складність заснування бізнесу	91,1	48
Складність врегулювання банкрутства	31,7	115

Складено за: [32].

У категорії «Людський капітал і дослідження» Україна має посередні результати (табл. 2.2), проте є досить високі позиції у рейтингу. По-перше, частка абітурієнтів, що стали студентами ВНЗ, складає 83,4 % (14-те місце), проте такий високий результат є характерним для пострадянського простору і є результатом загальної роздутості апарату вищої освіти у пострадянських країнах.

Таблиця 2.2

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Людський капітал і дослідження»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ І ДОСЛІДЖЕННЯ	35,6	51
Середня освіта	55,1	43
Витрати на освіту, % ВВП	5,0	48
Витрати на учня, % ВВП на особу	25,7	23
Очікувана протяжність навчання, років	15,0	52
Пропорція викладачі-учні	7,2	3
Вища освіта	40,6	37
Кількість успішних абітурієнтів, %	83,4	14
Випускники в науці та інженерії, %	24,2	33
Частка іноземних студентів, %	3,2	62
Дослідження і розвиток	11,2	54
Дослідження, люд-год на 1 млн осіб	1 119,5	50
Загальні витрати на НДДКР, % ВВП	0,4	67
Середні витрати трьох найбільших компаній на НДДКР, млн дол. США	0,0	43
QS рейтинг трьох найкращих університетів, середній рейтинг	22,0	46

Складено за: [32].

По-друге, в Україні на одного вчителя припадає 7,2 учні (3-тє місце), що дає можливість викладачам приділяти достатньо уваги всім школярам. Однак фактор недофінансування сфери освіти в Україні не дозволяє повною мірою використати

даної фактор для підвищення рівня середньої освіти в державі, тому необхідним є розширення освітнього бюджету з модернізацією шкіл та переглядом навчального процесу.

Проте висока частка випускників у науці та інженерії (24,2 %) є позитивним явищем для науково-технічного співробітництва, оскільки демонструє наявність великої кількості перспективних науковців, які можуть бути задіяні під час спільних НДДКР. З іншої точки зору, українські компанії не виділяють значних коштів на наукові дослідження, тож дані випускники зіткнувшись з відсутністю попиту на їхню працю можуть схилитись до еміграції.

Категорія «Інфраструктура» для України є найбільш проблематичною (табл. 2.3) — демонструються дуже низькі показники практично по всі елементи категорії.

Таблиця 2.3

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Інфраструктура»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
ІНФРАСТРУКТУРА	36,0	97
Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ)	58,0	81
Доступ до ІКТ	66,5	65
Використання ІКТ	39,9	90
Урядові онлайн-сервіси	56,9	92
Електронна участь громадян	68,5	73
Загальна інфраструктура	26,2	95
Виробництво електроенергії, ГВТ/млн осіб	3 620,1	55
Продуктивність логістики	35,9	65
Валове формування капіталу, % ВВП	18,8	99
Екологічна стійкість	23,9	120
ВВП на од. використаної енергії	3,4	115
Результативність екологічної політики	52,9	89
Кількість екологічних сертифікатів ISO 14001 на 1 млрд дол. США ВВП	0,6	80

Складено за: [32].

ГП виділяє дуже низьке використання громадянами та державою інформаційних та комунікаційних технологій, але протягом останнього року Україна мала значні просування у даному напрямку, тому очікується покращення даних показників у ГП 2020.

Низькі результати у підкатегорії «Інформаційні та комунікаційні технології» впливають негативно на МНТС, оскільки погіршують можливості дистанційного проведення досліджень, а також обмежують залученість нових кадрів до НДДКР. У Індексу розвитку ІКТ Україна сьогодні займає 72-ге місце та демонструє однозначний тренд до погіршення [33]. При таких умовах з часом Україна може втратити одну зі своїх основних переваг – розвинений ІТ-сектор.

На валове формування капіталу (переоснащення та модернізація основних фондів) виділяється лише 18,8 % ВВП, що є результатом загального застарівання основних засобів та проблематичності отримання коштів підприємствами для власних потреб від фінансових установ.

Особливо низькі результати України у підкатегорії «Екологічна стійкість» (120-те місце): дуже низькою є економічна віддача використаної електроенергії та результативність екологічної політики.

У категорії «Культура ринку» Україна демонструє результати нижче середнього (табл. 2.4). Перевагою України є простота отримання кредиту, яка проте одночасно співіснує з малими об'ємами кредитування, що свідчить про високі ризики отримання позики для підприємств в умовах нестабільної економічної та політичної ситуації в країні.

Також проблемою є низький рівень локальної конкуренції (83-тє місце), що є наслідком високого рівня корупції в державі та загальної нестабільності. Загалом для МНТС даний фактор є досить значним, тому що підвищення рівня конкуренції веде до активізації підприємств у сфері досліджень, у тому числі спільних та за кордоном. Відсутність конкуренції позбавляє підприємства стимулу розвиватись у інноваційній сфері та гальмує спільні проекти.

Таблиця 2.4

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Культура ринку»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
КУЛЬТУРА РИНКУ	43,3	90
Кредит	30,5	91
Простота отримання кредиту	75,0	29
Внутрішній кредит приватному сектору, % ВВП	38,4	86
Обсяг мікрофінансових позик, % ВВП	0,0	79
Інвестиції	31,6	115
Захист малих інвесторів	58,3	68
Капіталізація ринку, % ВВП	22,2	58
Кількість венчурних угод на 1 млрд дол. США ВВП	0,0	62
Торгівля, конкуренція і обсяг ринку	67,8	42
Середнє мито, %	1,9	51
Інтенсивність локальної конкуренції	64,4	83
Обсяг національного ринку, млрд дол. США	391,5	47

Складено за: [32].

Категорія «Культура бізнесу» демонструє як сильні, так і слабкі сторони для України (табл. 2.5). Серед сильних можна виділити високу частку працевлаштованих жінок з вищою освітою та велика частка НДДКР, що фінансуються з-за кордону. Проте останнє свідчить не лише про залученість міжнародного капіталу до НДДКР в Україні, а і про низькі капіталовкладення у НДДКР з боку національного інвестора.

Рівень розвитку інноваційних зв'язків, що і є власне відображенням міжнародного науково-технічного співробітництва в країні є неоднозначним: характерним є досить високий рівень участі у інноваційному процесі в Україні

іноземних резидентів, але при цьому загальний рівень глибини інноваційних зв'язків є досить низьким [33].

Особливо слабкою стороною є кластерний розвиток інновацій в Україні. Навколо України зосереджено декілька великих інноваційних кластерів, проте дуже низьким лишається як побудова кластерів в Україні, так і науково-технічне співробітництво українських організацій з іноземними кластерами [33].

Таблиця 2.5

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Культура бізнесу»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
КУЛЬТУРА БІЗНЕСУ	34,8	47
Інтелектуальні працівники	45,4	45
Частка інтелектуальних працівників, %	36,9	33
Підприємства з можливістю стажерства, %	22,6	69
НДДКР, які проводить бізнес, % ВВП	0,3	50
НДДКР, фінансовані бізнесом, %	30,1	59
Працевлаштовані жінки з повною вищою освітою, %	29,9	2
Інноваційні зв'язки	27,4	55
Науково-технічне співробітництво університетів і підприємств	41,3	64
Стан кластерного розвитку	37,3	98
НДДКР, що фінансуються з-за кордону, %	24,4	15
Угоди щодо спільних підприємств на 1 млрд дол. США ВВП	0,0	88
Кількість патентних сімей на 1 млрд США ВВП	0,2	41
Поглинання знань	31,7	73
Оплата інтелектуальної власності, % усієї торгівлі	0,7	52
Високотехнологічний імпорт, % усієї торгівлі	8,8	46
Імпорт сервісів ІКТ, % усієї торгівлі	0,9	79
Прямі іноземні інвестиції, % ВВП	3,2	52
Дослідницький талант, % у бізнесі	25,1	49

Складено за: [32].

Підкатегорія «Інноваційні зв'язки» є ключовою для МНТС загалом і результати нижче загального рейтингу України свідчать про певне відставання саме у сфері міжнародного співробітництва.

Категорія «Віддача знань і технологій» є найсильнішою стороною української національної інноваційної системи (рис. 2.6) та, на мою думку, одним з найбільш придатних точок опори для розвитку НІС України у майбутньому.

Практично всі показними даної категорії демонструють результати вище середнього, проте можна відзначити два визначальних фактори цього успіху. По-перше, відносно високі об'єми створення нових знань при падінні ВВП на душу населення створює умови для статистично високого рівня віддачі знань на одиницю валового внутрішнього продукту. Тобто результати України в даній підкатегорії є дещо завищеними і радше не результатом ефективності НІС, а наслідком політичних і економічних проблем в країні [33].

По-друге, Україна має розвинений сектор інформаційних технологій завдяки комбінації високоосвіченого населення та низького рівня життя, що робить її ідеальним середовищем для створення філіалів іноземних ІТ-компаній. Саме цей фактор є причиною високого рейтингу нашої держави у показниках, що характеризують ІКТ та високі технології. Окрім того, розвинений ІТ-сектор надає додаткові можливості для прискорення трансформації національної інноваційної системи загалом [34].

У даній ситуації особливо виділяється контраст між низьким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій всередині країни та значним експортом сервісів ІКТ, тобто український ІКТ-сектор працює практично повністю на іноземні ринки. З іншої сторони, у випадку перенесення частини уваги ІТ-компаній на внутрішній ринок можна досягти швидкого розвитку сфери ІКТ в Україні та у подальшому спричинити укріплення міжнародних зв'язків у даній сфері.

Таблиця 2.6

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Віддача знань і технологій»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
ВІДДАЧА ЗНАНЬ І ТЕХНОЛОГІЙ	34,6	28
Створення знань	42,5	17
Патентів на 1 млрд дол. США ВВП	6,2	17
Договорів про патентну кооперацію на 1 млрд дол. США ВВП	0,4	38
Корисних моделей на 1 млрд дол. США ВВП	24,3	1
Наукових і технічних статей на 1 млрд дол. США ВВП	9,2	54
Індекс цитованості	15,0	49
Вплив знань	40,1	47
Зростання ВВП на одного працівника, %	3,2	22
Нові бізнеси на 1 тис. населення працездатного віку	1,5	60
Витрати на програмне забезпечення, % ВВП	0,5	19
Сертифікатів якості ISO 9001 на 1 млрд дол. США ВВП	3,5	70
Високотехнологічні виробництва, %	0,2	56
Поширення знань	21,3	47
Оплата інтелектуальної власності, % усієї торгівлі	0,2	43
Чистий високотехнологічний експорт, % усієї торгівлі	2,0	53
Експорт сервісів ІКТ, % усієї торгівлі	4,8	11
Прямі закордонні інвестиції, % ВВП	0,1	96

Складено за: [32].

Категорія «Творча віддача» включає показники, які не впливають безпосередньо на інноваційний розвиток в країні, але можуть його стимулювати та пришвидшити при правильній інноваційній політиці. Високий рівень культурного розвитку дає підґрунтя для початку інноваційної діяльності у напрямку спрощення створення нових культурних одиниць, зокрема науково-технічної бази для творчої діяльності та експериментального використання наявних технологій. Наприклад, бум кіноіндустрії спричинив розвиток технологій комп'ютерної анімації, а

поширення цифрової відеозйомки — появу сервісів з надання послуг щодо розміщення відеоматеріалів [35].

Україна в даній займає позиції вище середнього в даній категорії (табл. 2.7). З одного боку, в країні відсутня медіа-індустрія міжнародного рівня, що значно скорочує можливості України для розвитку у даному напрямку.

Таблиця 2.7

**Показники України у Глобальному інноваційному індексі у категорії
«Творча віддача»**

Показник	Оцінка/значення	Рейтинг
ТВОРЧА ВІДДАЧА	33,5	42
Нематеріальні активи	55,8	17
Торгові марки на 1 млрд дол. США ВВП	128,6	6
Промислових дизайнів на 1 млрд дол. США ВВП	13,4	8
ІКТ і створення бізнес-моделей	49,1	109
ІКТ і створення організаційних моделей	55,6	58
Креативні товари і сервіси	8,8	91
Експорт культурних і креативних сервісів, % усієї торгівлі	0,4	58
Вироблених кінофільмів на 1 млн осіб віком від 15 до 69 років	0,6	94
Друковані та інші медіа, % виробництва	1,0	62
Експорт креативних товарів, % усієї торгівлі	0,2	82
Онлайн-креативність	13,6	43
Загальних доменів вищого рівня на 1 тис. осіб віком від 15 до 69 років	4,5	57
Національних доменів вищого рівня на 1 тис. осіб віком від 15 до 69 років	4,7	51
Правок у Вікіпедії на 1 млн осіб віком від 15 до 69 років	31,1	38
Створених мобільних додатків на 1 млрд дол. США ВВП	24,3	19

Складено за: [32].

Проте на більш низькому рівні можна відзначити високу залученість бізнесу до створення креативних продуктів, зокрема дуже значною є кількість створених торгових марок (6-те місце), промислових дизайнів (8-ме місце) та мобільних додатків (19-те місце), що може бути потенційно використане як для розвитку національної інноваційної системи, так і для економіки України загалом [35].

Таким чином інноваційний розвиток України загалом можна охарактеризувати як неоднорідний: існує одночасно як серйозне відставання країни в одних сферах (законодавство, інфраструктура), так і високий рівень розвитку інших (сфера ІКТ, іноземні інвестиції у НДДКР). Така ситуація свідчить про можливість створення високоефективної національної інноваційної системи при правильному реформування з продуманим використанням переваг та виправленням недоліків інноваційного розвитку, оскільки більшість з проблематичних точок у ГП виправляються реформою законодавства, перебудовою державних інституцій та інвестиціях у прогресивні сфери економіки.

Враховуючи геополітичне та геоекономічне положення України для трансформації її національної інноваційної системи важливим є розширення науково-технічної кооперації з іншими країнами. Міжнародний досвід демонструє, що найбільш ефективною є кооперація в рамках економічно взаємопов'язаних країн, тобто в першу чергу серед членів економічних асоціацій та союзів. Основними такими структурами у сфері МНТС є:

- Європейське агентство з кооперації досліджень EUREKA;
- Робоча група Центральноєвропейської ініціативи з питань науки і технологій;
- Європейська програма з науково-технологічної кооперації COST;
- Бюро з питань науки і техніки АСЕАН;
- Департамент розвитку інтеграційних проектів і країн СНД;
- Комітет з науково-технологічної кооперації АТЕС;
- Рада з економічних питань Ліги арабських держав;

- Комісія з питань науки, техніки та досліджень Організації африканської єдності;
- Комітет з наукової кооперації Меркосур;
- Департамент інтелектуальної власності NAFTA.

Україна є членом лише двох організацій з даного переліку: Європейського агентства з кооперації досліджень EUREKA та Центральноєвропейської ініціативи. Розглянемо участь України в кожній з цих організацій [36].

Центральноєвропейська ініціатива (ЦЄІ) є регіональним угрупованням країн Центральної та Східної Європи, діяльність якої має на меті налагодження багатостороннього співробітництва у політичній, соціально-економічній, науковій та культурній сферах та сприяння на цій основі зміцненню стабільності і безпеки в регіоні. До її складу входить 18 країн: Албанія, Австрія, Білорусь, Боснія і Герцеговина, Болгарія, Хорватія, Чеська Республіка, Угорщина, Італія, Македонія, Молдова, Польща, Румунія, Сербія, Словаччина, Словенія, Чорногорія та Україна. Усі країни з даного переліку загалом не демонструють високого рівня інноваційного розвитку [36].

Діяльність ЦЄІ здійснюється на трьох рівнях (рис. 2.3) та концентрується в основному на політичній та економічній співпраці між країнами-членами, надаючи інноваційному розвитку другорядну увагу. Проте посилення співпраці з членами даної організації в економічній сфері у майбутньому може призвести до посилення і науково-технічних зв'язків [36].



Рис. 2.3. Рівні діяльності Центральноєвропейської ініціативи

(складено за [36])

ЦЄІ шукає можливості відігравати більш помітну роль як регіональна міжнародна організація, одним з пріоритетних напрямків діяльності якої є всебічне сприяння вступу її країн-членів до Євросоюзу. ЦЄІ активно співпрацює з іншими європейськими регіональними організаціями, такими як Адріатично-Іонічна Ініціатива, Рада регіонального співробітництва, ОЧЕС, Рада держав Балтійського моря тощо [37].

Україна почала розвивати контакти з ЦЄІ у 1992 р. шляхом участі в діяльності кількох робочих груп Ініціативи. У березні 1994 р. наша держава отримала статус члена Асоційованої Ради ЦЄІ, а 31 травня 1996 р. набула статус повноправного члена [37].

Загалом Україна розглядає ЦЄІ як важливий механізм інтеграції до європейського економічного та політичного простору, а також зміцнення стабільності в регіоні та подальшого розвитку всебічних відносин між країнами-членами Ініціативи. Фахівці України беруть участь у діяльності діючих у рамках ЦЄІ експертних мереж за такими напрямками як транскордонне співробітництво, транспорт, енергетика, наука і технології. На постійній основі здійснюється робота, спрямована на активізацію участі підприємств та організацій України у реалізації проектів співробітництва в рамках Ініціативи [38].

Активність різних членів ЦЄІ можна охарактеризувати за розподілом проектів за кількістю завдань відповідно до країн-одержувачів ноу-хау (рис. 2.4). Власне на основі даної діаграми можна зробити висновки про основні недоліки організації у науково-технічній сфері: члени організації, що є одночасно членами Євросоюзу або ж готуються приєднатись до ЄС демонструють низький рівень зацікавленості у роботі організації.

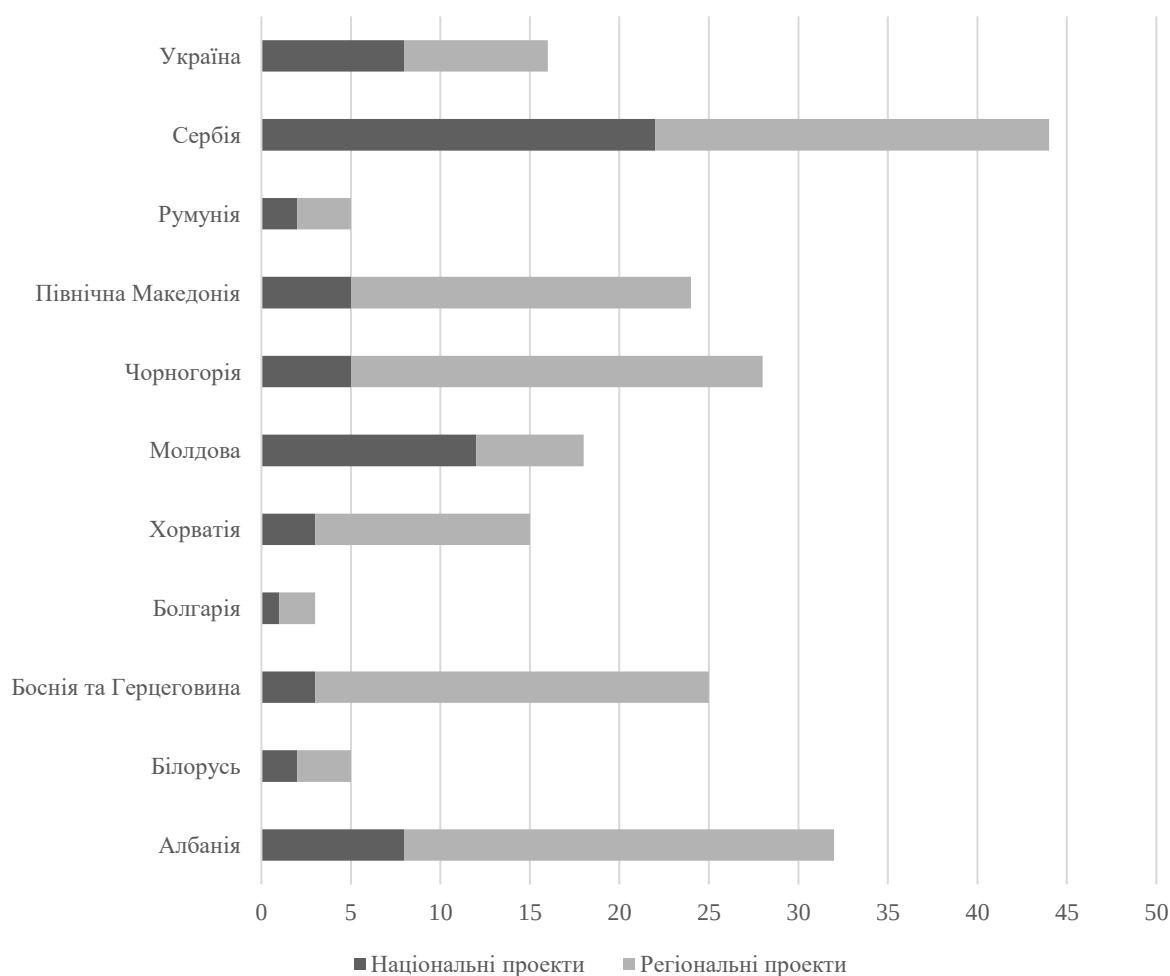


Рис. 2.4. Розподіл проектів у ЦЄІ за кількістю завдань відповідно до країн-одержувачів ноу-хау у 2019 р. (складено за [38])

Таким чином найбільш активними учасниками структури є Сербія та Албанія (інноваційно нерозвинені країни), а найменш активними є Румунія та Болгарія, що мають міцні інноваційні зв'язки та фокусуються на науково-технічній кооперації з країнами ЄС. Такі умови можна загалом назвати не вигідними для України, а розширення участі у даній організації не зможе спричинити серйозного розвитку інноваційної сфери в нашій країні.

На противагу ЦЄІ значно більші можливості для інноваційного розвитку має розширення участі у Європейському агентстві з координації досліджень EUREKA. Організація EUREKA була створена у 1985 р. вісімнадцятьма країнами Західної Європи з метою зменшення науково-технічного відставання від Сполучених Штатів Америки та Японії, з чим організація успішно справляється вже більше

тридцяти років. Нині членами EUREKA є понад 40 держав світу, серед яких Європейський Союз у повному складі, а також такі розвинені країни як Канада, Південна Корея, Ізраїль та інші. Найбільш активними учасниками організації є Німеччина, Франція, Велика Британія, Іспанія, Австрія, Швейцарія, Нідерланди та Італія — країни, що є передовими у світових наукових дослідженнях та можуть поділитися з Україною власним досвідом [39].

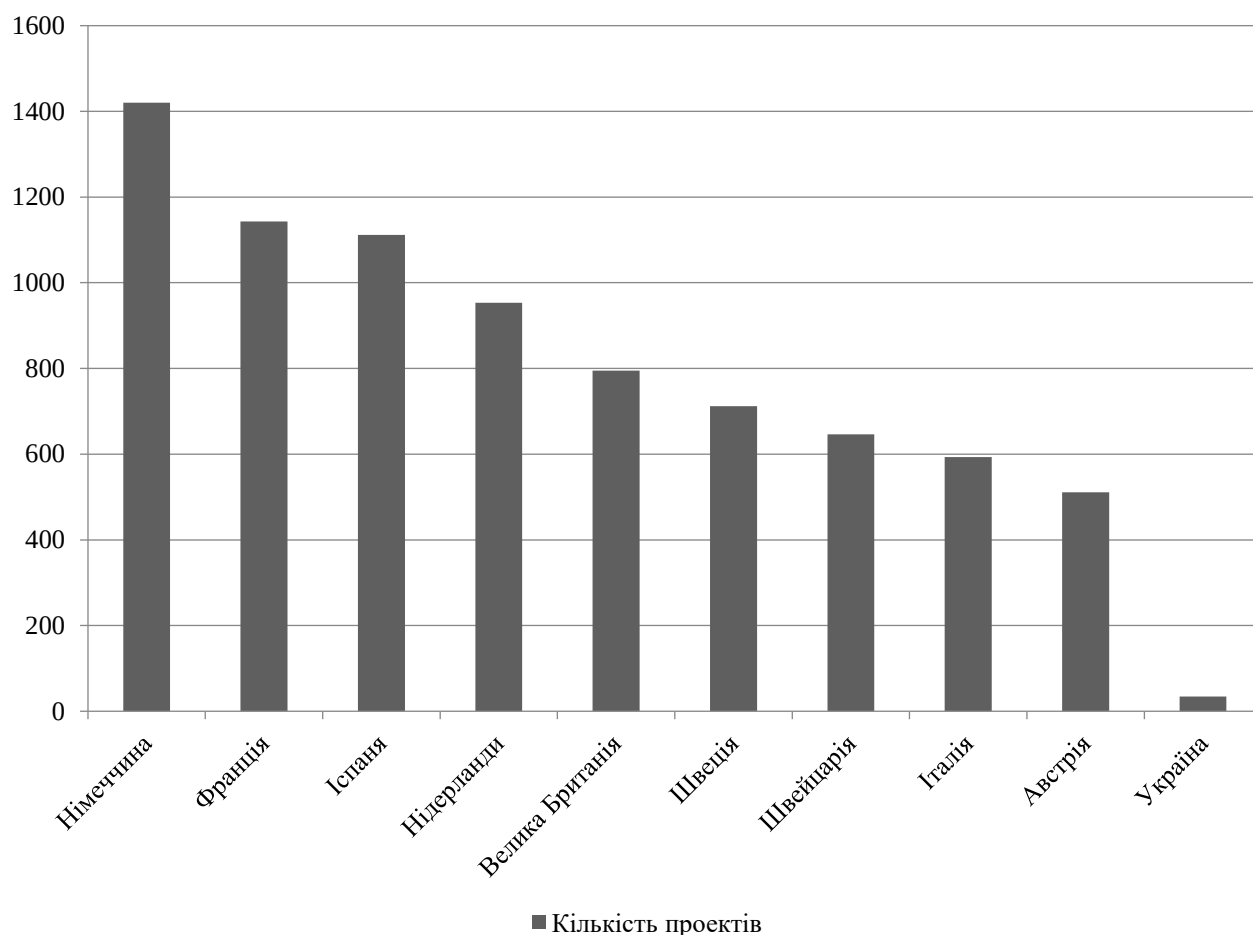
З огляду таку ситуацію залишається незрозумілою пасивність української влади щодо співпраці у даному напрямку: Україна стала членом агентства у 2006 р. — пізніше усіх сусідніх країн. При цьому наша країна бере участь у своїй більшості в проектах у галузях транспорту, металургії та енергетики, які не відносяться до наукомістких галузей і не зможуть суттєво вплинути на розвиток інноваційної сфери в Україні [40].

Ще одним важливим фактором, що значно зменшує користь від участі в організації, є загальна пасивність України, яка бере участь у незначній кількості проектів — 34. Для порівняння лідери та засновники організації мають значно вищий рівень роботи у агентстві: Німеччина бере участь у 1435 проектах, Франція — у 1160, Іспанія — у 1112, а Велика Британія — у 795 (рис. 2.5) [40].

Навіть Російська Федерація, що зараз перебуває під санкційним тиском з боку Євросоюзу, наразі бере участь в 104 проектах організації. Більша частина наукових проектів України реалізується у рамках співпраці з Польщею, Литвою та Чехією, в той час як кількість спільних проектів між нашою державою та західноєвропейськими країнами практично дорівнює нулю. Відповідно і дослідження проводяться часто не на достатньо високому рівні і не задовольняють учасників і так невеликої кількості проектів, у яких приймає участь Україна [40].

З огляду на велику кількість країн-учасників та їхній високий рівень розвитку у інноваційній сфері можна зробити однозначний висновок про ключову роль агентства EUREKA для подальшого розширення участі України у МНТС та трансформації її національної інноваційної системи. Додатковим стимулом для посилення зв'язків між Україною та EUREKA є затверджений у Конституції

України курс на Євроінтеграцію, в той час як EUREKA є основним інструментом для укріплення зв'язків у науково-технічній сфері між країнами Європи [41].



**Рис. 2.5. Десять найактивніших учасників EUREKA та Україна
(складено за [40])**

З огляду на вище згадані дані можна зробити проміжний висновок, що результативність НІС України у напрямку участі у організаціях з розвитку міжнародної науково-технічної кооперації та у МНТС загалом є незадовільною та потребує загального перегляду державної політики у даній сфері. В особливості участь у організації EUREKA, де Україна має активність у 2,4 % від активності лідера, свідчить про загальне ігнорування українським урядом МНТС навіть за умови його значного впливу на євроінтеграцію.

2.2. Аналіз міжнародної практики використання МНТС у побудові національних інноваційних систем

Протягом останніх десятиліть міжнародне науково-технічне співробітництво стало одним з факторів, що надав можливість технологічно менш розвиненим країнам скоротити відставання від лідерів, а невеликим країнам мати можливість конкурувати з великими у сфері інновацій. Розглянемо декілька найбільш визначних випадків використання МНТС для розвитку національної системи інновацій [41].

Найбільш відомим та успішним прикладом такої ситуації є вище згадане Європейське агентство з координації досліджень EUREKA. З кінця Другої світової війни країни Західної Європи зіштовхнулися з проблемою відставання від США та СРСР у військовій, економічній, науково-технологічній та ряді інших сфер. У зв'язку з цим аналогічно до створення Західноєвропейського союзу та Європейської економічної спільноти у 1985 р. 18 країн Європи прийняли рішення про створення організації для координування НДДКР на міжнародному рівні під назвою «EUREKA». Головною метою даної організації визначається впровадження новітніх науково-технічних розробок у виробництво та проведення на міжнародному ринку конкурентоспроможних НДДКР невійськового напрямку. У рамках агентства проводиться ряд проектів, які мають за мету зв'язати європейські компанії та інституції на наднаціональному рівні у науково-технічній сфері, дозволивши їм конкурувати з національними інноваційними системами таких великих та інноваційно розвинених країн, як Сполучені Штати та Японія [42].

Загалом дана програма стала для Західної Європи значних успіхом, дозволивши утримати європейські країни серед лідерів інноваційного процесу, а організація EUREKA розширилась до 41 країни-учасника та наразі включає ряд високорозвинених позаєвропейських країн, що зацікавлені у науково-технічній кооперації з країнами Європи (рис. 2.6):



Рис. 2.6. Країни-учасники Європейського агентства з координації досліджень «EUREKA» [42]

При цьому варто зазначити, що одними з найголовніших бенефіціарів від участі у EUREKA стали нові країни-члени Євросоюзу, для яких участь у даній організації, а також інших інноваційних програмах ЄС стала серйозним поштовхом для наукового підйому. В особливості дане твердження стосується постсоціалістичних країн Європи, що почали свій рух у напрямку євроінтеграції. Розглянемо зміни позицій декількох країн Європи, що приєднались до EUREKA у 2000-их рр., у Глобальному індексі інновацій (рис. 2.7):

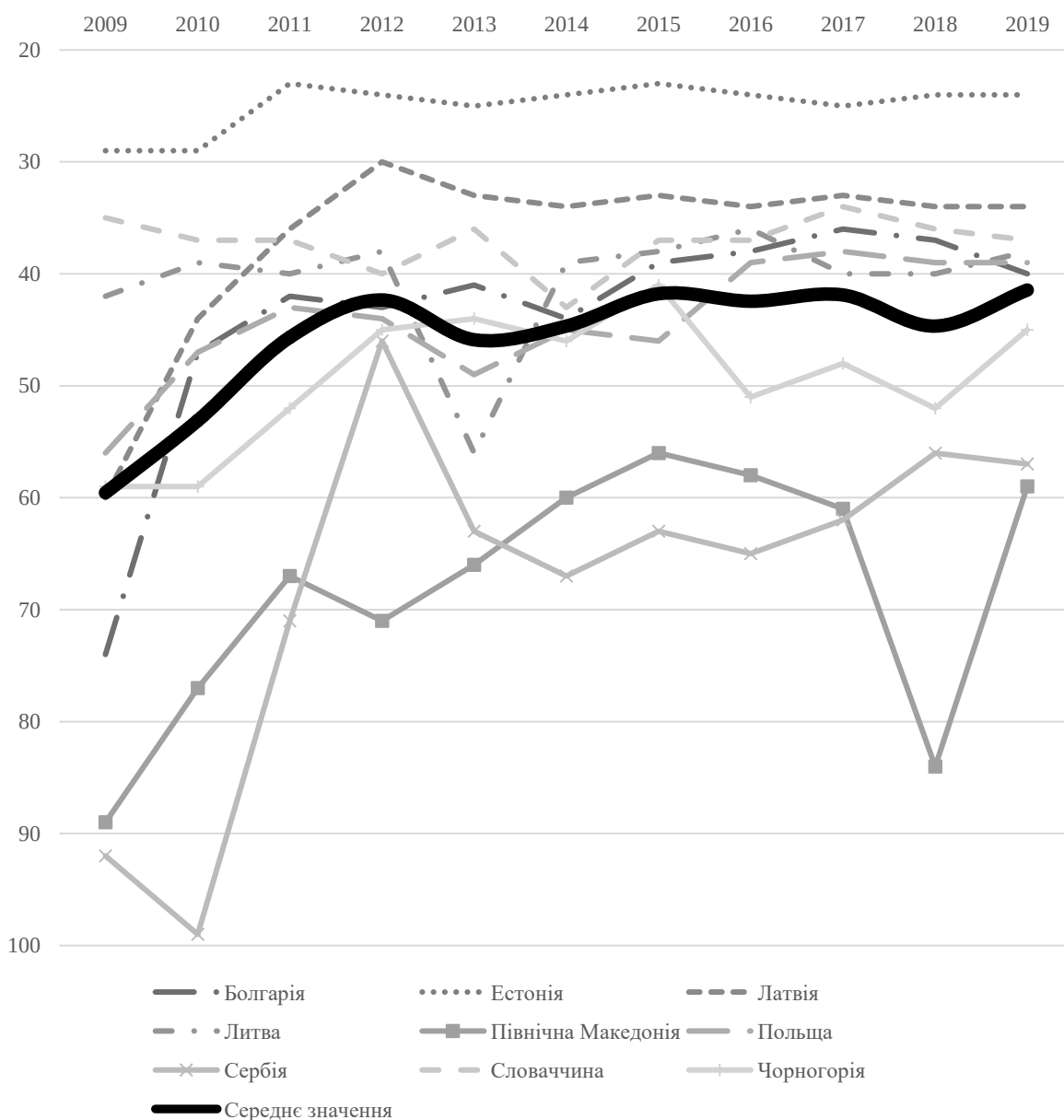


Рис. 2.7. Рейтинг нових членів організації EUREKA у Глобальному індексі інновацій у 2009-2019 рр. (складено за [43])

Зображена на графіку динаміка демонструє суттєве зростання позиції у рейтингу для більшості країн з вибірки. У середньому ж члени вибірки підвищили свій рейтинг від 60-того місця у індексі до 42. Враховуючи, що даний індекс демонструє не просто зміну успішності національної інноваційної системи в державі, а і її ефективність у порівнянні з іншими країнами, то можна констатувати факт швидкого зростання інноваційного розвитку країн вибірки у результаті посилення зв'язків з країнами ЄС та участі у агентстві EUREKA.

Зокрема більшість країн Центральної Європи сьогодні займають позиції між 30-тим та 50-тим місцями, поступаючись лише найбільш розвиненим країнам, тобто у своїй більшості країнам Західної і Північної Європи. Окрім того, Естонія (24-те місце) і Чехія (26-те місце) сьогодні є одними з лідерів світового інноваційного розвитку, перебуваючи у одному ряду з Австрією, Австралією та Новою Зеландією.

Розширення участі України у EUREKA та подальший процес євроінтеграції також можуть суттєво покращити позиції нашої держави у науково-технічній сфері.

Для подальшого аналізу побудови ефективної національної інноваційної системи розглянемо НІС лідерів Глобального інноваційного індексу у 2019 р. (табл. 2.8).

У першу чергу можна відзначити, що більшість країн-лідерів індексу знаходяться у Європі та вибудували власні інноваційні системи навколо участі у роботі агентства EUREKA. По суті саме такий склад лідерів є результатом глибокої співпраці між цими країнами з метою підтримання конкурентоздатності Європи на світовій арені за допомогою МНТС. Враховуючи, що з 30-ти продемонстрованих у табл. 2.8 країн лише 10 знаходяться не в Європі, то їхня мета є повністю виконаною.

Розглянемо роль міжнародного науково-технічного співробітництва у побудові національних інноваційних систем лідерів рейтингу, що знаходяться поза рамками Європи: Сполучених Штатів, Китаю та Гонконгу, Сінгапуру, Ізраїлю, Японії, Канади, Австралії, Республіки Корея та Нової Зеландії.

Серед даного переліку країн відносно низьким рівнем інноваційних зв'язків виділяються Сполучені Штати та Китай. Сполучені Штати є лідером наукового прогресу починаючи з першої половини XX ст., але при цьому не демонструють особливої зацікавленості у МНТС.

Таблиця 2.8

Лідери Глобального інноваційного індексу у 2019 р.

Країна	Загальне місце в рейтингу	Місце у рейтингу інноваційних зв'язків
Швейцарія	1	3
Швеція	2	2
<i>США</i>	3	9
Нідерланди	4	5
Великобританія	5	13
Фінляндія	6	4
Данія	7	7
<i>Сінгапур</i>	8	14
Німеччина	9	10
<i>Ізраїль</i>	10	1
<i>Республіка Корея</i>	11	18
Ірландія	12	17
<i>Гонконг, Китай</i>	13	21
<i>Китай</i>	14	58
<i>Японія</i>	15	12
Франція	16	26
<i>Канада</i>	17	15
Люксембург	18	6
Норвегія	19	31
Ісландія	20	16
Австрія	21	11
<i>Австралія</i>	22	39
Бельгія	23	19
Естонія	24	46
<i>Нова Зеландія</i>	25	28
Чехія	26	40
Мальта	27	8
Кіпр	28	36
Іспанія	29	60
Італія	30	34

Складено за: [32].

Така ситуація пов'язана з наявністю у США великого об'єму національного капіталу та великими розмірами внутрішнього ринку, тобто перевагами великої та розвиненої економіки (рис. 2.8). Цей фактор робить американську національну інноваційну систему загалом самодостатньою та виключає необхідність опори на

МНТС для науково-технічного розвитку: у США достатньо фінансових та людських ресурсів для успішного проведення НДДКР власноруч [44].

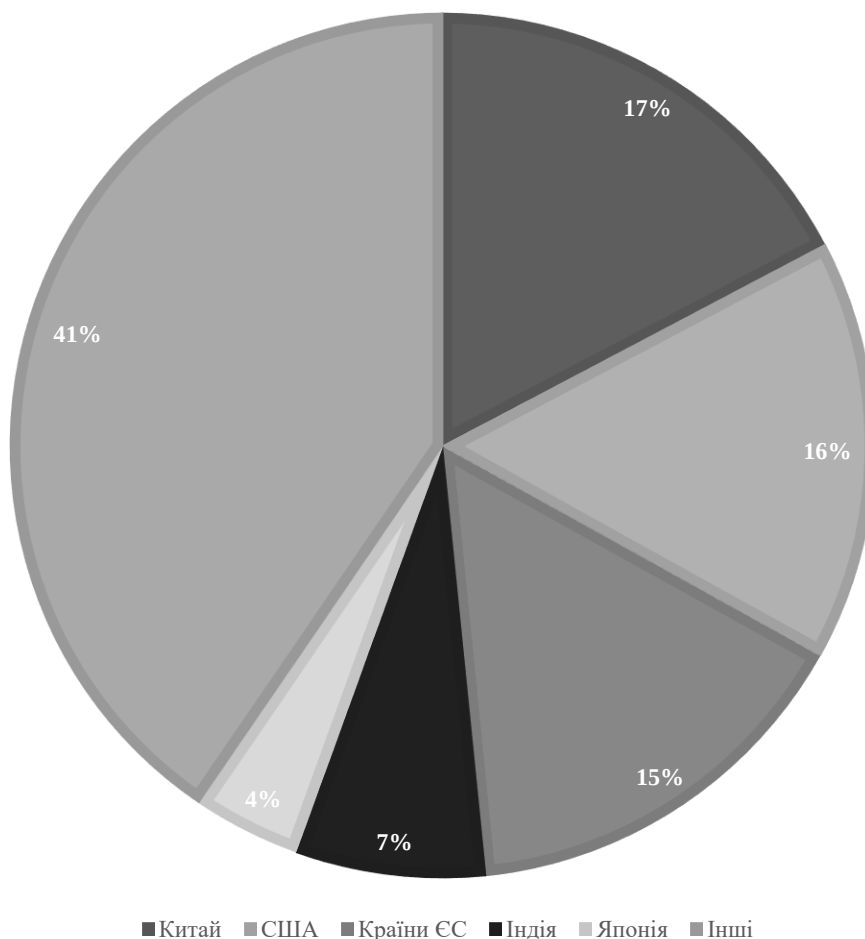


Рис. 2.8. Частка ВВП за ПКС найбільших економік світу у 2019 р. за оцінкою Світового банку, млрд дол. США (складено за [44])

Окрім того, характерним для національної інноваційної системи США є наявність великих транснаціональних компаній, що в рамках своєї діяльності можуть проводити НДДКР на рівні середньої за розмірами економіки країни. У 2019 р. у США знаходилось 121 з 500 найбільших корпорацій світу за рівнем доходу, тобто найбільша кількість серед країн світу [43].

Аналогічною американській є ситуація у КНР: великі розміри національної економіки дозволяють сконцентруватись на інноваційному розвитку всередині країни, не піклуючись про критичну роль МНТС для становлення національної

інноваційної системи. За оцінкою Світового банку Китай є світовим лідером за обсягами ВВП за паритетом купівельної спроможності, а у країні знаходяться 119 з 500 найбільших корпорацій світу за рівнем доходу, поступаючись за кількістю лише Сполученим Штатам [44].

Проте у ситуації з КНР слід окремо виділити фактор Гонконгу. Сьогодні Гонконг є особливим адміністративним районом Китаю, статус та умови діяльності якого включають особливо високу ринкову свободу та мінімум втручання адміністрації у роботу бізнесу на противагу КНР, що створює практично ідеальні умови для залучення іноземного капіталу, імміграції робочої сили та проведення НДДКР. Таким чином Гонконг має можливість бути активним учасником МНТС та мати відповідно дуже високий рівень інноваційного розвитку (13-те місце у ГП 2019). У результаті від такої ситуації виграють і Гонконг, і материковий Китай, оскільки особливий статус цього міста дає можливість новаторським ідеям та технологіям проникати з Гонконгу у КНР без суттєвих бар'єрів, де вони стають частиною виробничого процесу та зміцнюють інноваційний розвиток уже всередині власне Китаю [45].

Інші неєвропейські лідери рейтингу не мають у своєму розпорядженні ресурсів близьких до рівня США та КНР, тому у побудові власних національних інноваційних систем вони опираються на науково-технічну кооперацію з іншими країнами. Наприклад, Сінгапур, що відомий ефективним використанням свого зручного географічного положення для економічного розвитку, почав втілення нового підходу до інноваційного розвитку під назвою «Глобальний хаб інновацій». Суть даної ідеї полягає у перетворенні цього міста-держави в найбільш зручне у світі місце для проведення НДДКР. Вже проведені реформи включили покращення законодавства у сфері захисту інтелектуальної власності, спрощення роботи інноваційних компаній та розширення прийнятних рамок на роботу у сфері інновацій, а також створення і виконання державного плану з інвестування у дослідження, інновації та бізнес (відомий як RIO 2020). Кінцева мета програми полягає у перетворенні Сінгапуру у світового лідера не лише в економічній сфері, а і у сфері науки і технологій за рахунок притягнення інвесторів та новаторів до

країни з усього світу. Наприклад, у листопаді 2020 р. Сінгапур став першою країною світу, що дозволила комерційний продаж м'яса, вирощеного в лабораторіях. Такий крок змусив «стартап-єдинорог» у сфері харчування Eat Just Inc перенести свій фокус уваги зі Сполучених Штатів на Сінгапур, концентруючи подальші дослідження у цьому місті [45].

Національні інноваційні системи Японії, Республіки Корея та Ізраїлю також значну увагу приділяють МНТС. Зокрема, незважаючи на віддаленість від Європи, Ізраїль з 2000 р. є членом і Республіка Корея з 2009 р. є країною-партнером агентства EUREKA, та активно приймають участь у роботі даної організації, а Японія та ЄС у травні 2020 р. підписали листа про намір посилити співробітництво у сфері науки, технологій та інновацій. Таким чином ці три країни розглядають посилення співпраці з ЄС як метод утримання лідерства у сфері інновацій за рахунок кооперації з іншими розвиненими країнами, по суті користуючись ідеями, які використовували європейці при заснуванні EUREKA [45].

Окрім того, ці держави приділяють багато уваги співпраці зі своїм основним військовим союзником — Сполученими Штатами. США приймали активну участь у розбудові економіки та НІС кожної з цих країн за рахунок власного величезного інноваційного потенціалу та наразі мають ряд домовленостей щодо науково-технічного співробітництва з Південною Кореєю, Японією та Ізраїлем, що робить Сполучені Штати їхнім основним партнером у сфері науково-технічного розвитку [46].

Канада, Нова Зеландія та Австралія також значну увагу у своїх національних інноваційних системах приділяють МНТС. Зокрема як у минулому колонії Британської імперії ці країни зараз входять до Співдружності націй (рис. 2.9) та мають глибокі зв'язки з іншими членами організації у багатьох сферах [46].

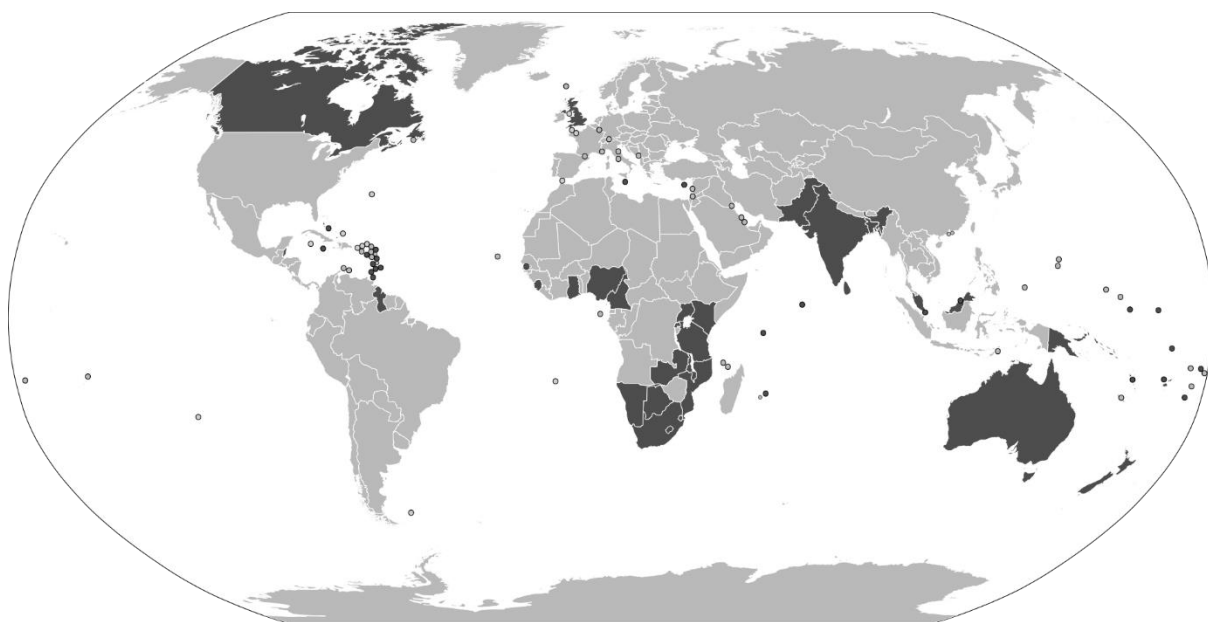


Рис. 2.9. Країни-члени Співдружності націй [46]

У рамках співдружності діє платформа «Commonwealth Innovation», основною метою якої є створення мережі обміну ідей та координація НДДКР між інноваційними організаціями країн-членів, а також проведення власних інноваційних програм та проектів по всіх країнах співдружності. Загалом мета і методи організації є аналогічними EUREKA, але країни-учасники включають лише членів Співдружності націй. Також її особливістю є участь в програмі не лише високоінноваційних країн, але і аутсайдерів у Африці та Америці, що дозволяє цим країнам за рахунок науково-технічної кооперації зі світовими лідерами скорочувати інноваційний відрив від розвинених країн [47].

Діяльність Канади, Австралії та Нової Зеландії у сфері МНТС не обмежується лише даною платформою: Австралія і Нова Зеландія мають тісні зв'язки з Сінгапуром та іншими азійськими країнами, а Канада підписала ряд домовленостей у області науково-технічної кооперації зі Сполученими Штатами у рамках NAFTA. При цьому Канада є також активним учасником EUREKA, хоча і не є європейською країною [47].

З огляду на вищезгадану інформацію можна зробити попередній висновок про те, що значні успіхи у сфері науково-технічного розвитку можна мати лише у випадку наявності великої та розвиненої економіки (на рівні США та КНР) або ж

маючи глибокі інноваційні зв'язки з іншими прогресивними країнами. Більша частина лідерів рейтингу ГП має глибокі зв'язки у сфері науково-технічної кооперації між собою, що є одним з основних факторів, що дозволяє їм утримувати дане лідерство [48].

Таким чином для забезпечення трансформації національної інноваційної системи України та підвищення рівня розвитку країни у науково-технічній сфері необхідним є встановлення глибоких інноваційних зв'язків з більш розвиненими країнами та створення системи міжнародного науково-технічного співробітництва у рамках НІС України [48].

Серед лідерів рейтингу ГП можна відзначити одну країну, що за своїми географічними, економічними та соціальними характеристиками максимально наближена до України — Південна Корея в 1960-их роках [49].

Вкінці 60-их років ХХ ст. Республіка Корея (РК) являла собою відсталу аграрну країну (рис. 2.10) з населенням трохи більше 30 мільйонів осіб. Держава знаходилася під владою диктаторів, що виливалось у постійні спроби палацових переворотів, а у країні регулярно відбувались повстання та народні бунти. До того ж півострів ще переживав наслідки руйнівної Корейської війни і регіон потребував фінансових вливань для реконструкції економіки. Подібні речі можна сьогодні відмітити і в Україні [49].

Окрім того, Корея знаходилась між високорозвиненою Японією та авторитарним Китаєм, причому відчувала постійну військову загрозу з боку КНДР. Подібні аналогії можна провести і сьогодні в Україні [50].

Протягом наступних 30 років за рахунок значних іноземних інвестицій та продуманої державної політики підтримки інновацій Південна Корея пережила так зване «Чудо на річці Ханган», яке перетворило республіку в одну з найпрогресивніших країн світу і дало змогу отримати перемогу в економічній гонці з КНДР при умовах постійного військового тиску з боку північного сусіда (рис. 2.11) [51].

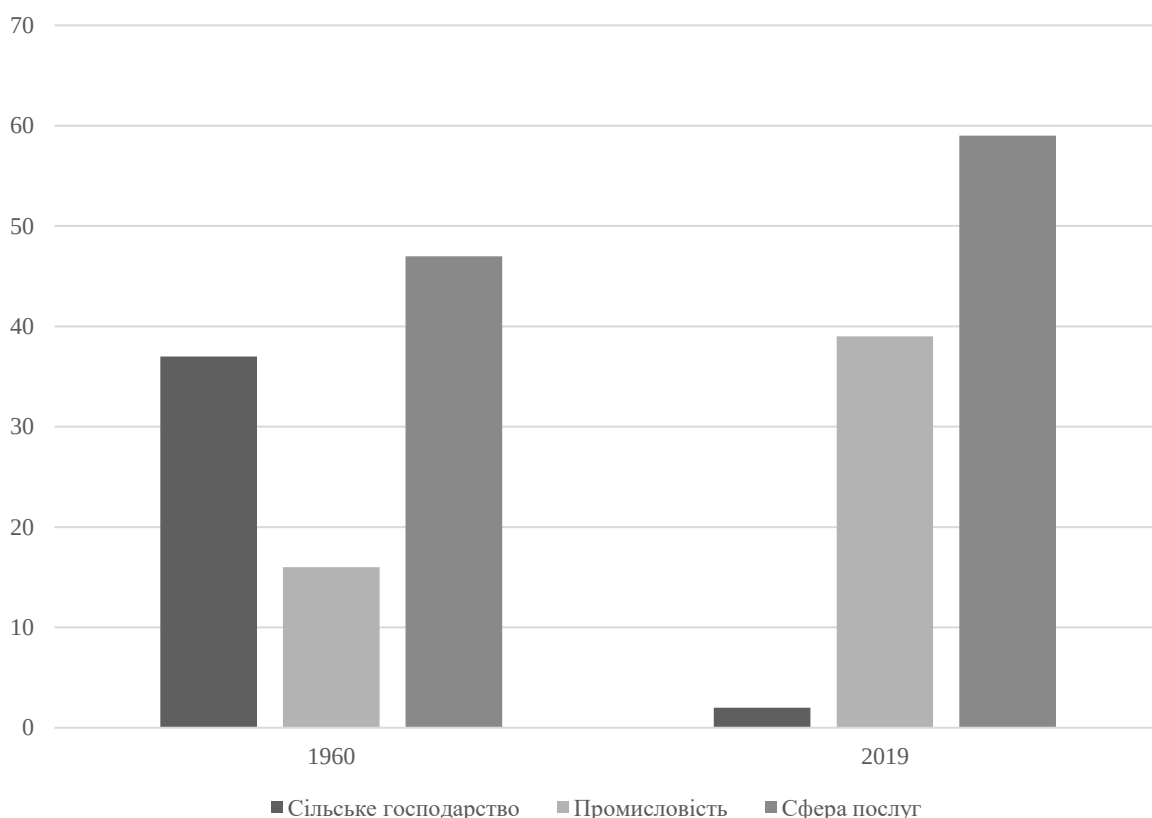


Рис. 2.10. Структура ВВП Південної Кореї за секторами у 1960 р. та у 2019 р. (складено за [49])

За рейтингом найбільш інноваційних країн світу від агентства Bloomberg Південна Корея є одним зі світових лідерів у сфері інновацій, причому є абсолютним лідером по пунктам «Дослідження та розробки», «Освіта» та «Патенти». У інноваційних рейтингах інших організацій Республіка Корея також завжди входить до переліку найкращих країн-новаторів світу і вважається найбільш інноваційно розвиненою країною Азії наряду з Сінгапуром. При цьому не можна не відзначати, що витрати на освіту, науку та власне інновації у Південній Кореї відносно ВВП є дуже низькими (країна не входить у 50 лідерів за цим параметром), що свідчить не просто про ефективну інноваційну систему, а і про ефективне використання доступних ресурсів, що робить цю країну особливо цікавою для дослідження. З огляду на вищезазначене Південна Корея є практично ідеальною країною для використання досвіду з метою трансформації в національної інноваційної системи України [52].

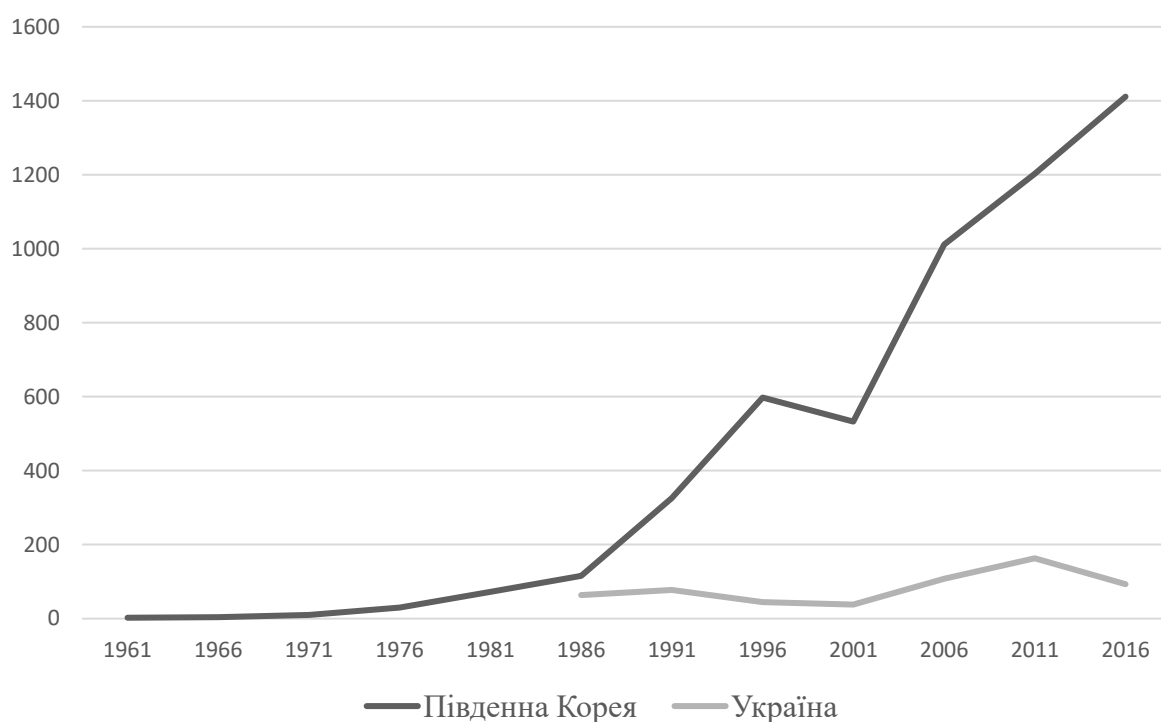


Рис. 2.11. Порівняння розвитку обсягу ВВП Республіки Корея та України протягом останніх 50 років (млрд дол. США) (складено за [52])

У 1960-их роках корейська влада почала проводити структурні зміни у економічному та соціальному житті країни, які і стали причиною такого росту у РК. На думку науковців Сеульського національного університету, інноваційний прорив у Південній Кореї відбувся практично лише завдяки добре продуманій програмі дій і значним зусиллям влади у сферах розвитку економіки, науки та освіти. Економічне чудо в Республіці Корея стало можливим завдяки сильному та глибокому втручанні уряду у життя суспільства з фокусом на п'яти основних політиках [51]:

- Створення промислових кластерів з урахуванням специфіку регіону. Кластери створювалися на основі чотирьох-п'яти стратегічно важливих для регіону галузей, які підтримувались як на національному, так і на місцевому рівнях. Для кожного кластеру створювались спеціальні регіональні інноваційні ради, метою яких було сприяння економічному та технологічному розвитку кластерів [51].

- Створення сприятливого для розвитку підприємництва та інновацій середовища в країні. Для цього у РК проводились повномасштабні реформи, що включало формування нового ділового середовища із стабільною та прозорою системою права; роботу над підвищенням якості життя для робочої сили; реформу банківської системи для доступу населення до дешевого фінансування; створення ефективної служби підтримки бізнесу; розвиток освіти та науки. Результатом даної політики є також і центри дослідження та розробок, які стали головною сполучною ланкою між місцевими інноваційними структурами [52].
- Посилення колективного процесу навчання в інноваційних мережах. Головною метою даної політики було усунення абсолютно всіх правових бар'єрів для міжфірмового співробітництва. Також заохочувались спільні дослідження між промисловістю та університетами, надався безкоштовний доступ до професійних послуг наукових структур тощо. Зокрема велика увага приділялась співпраці з США, а імпорту технологій з цієї країни значно прискорив інноваційний розвиток РК [52].
- Створення фонду соціального капіталу, зокрема пошук кадрів за кордоном та пропаганда серед населення підприємництва та наукової діяльності. Для останнього залучались недержавні організації, такі як церкви та різноманітні соціальні форуми (конференції, гуртки та семінари), які регулярно пояснювали населенню користь від освіти на науковій діяльності та мотивували людей створювати власні підприємства [53].
- Просування локальних та глобальних мереж співробітництва, а саме організацій для взаємодії з іншими країнами у сфері транскордонного обміну знаннями для освіти та результатами досліджень, спільних проектів у галузі. Головними партнерами РК стали США, Китай, Японія та Сінгапур. Сьогодні між цими країнами і Південною Кореєю продовжують існувати стійкі наукові зв'язки, дозволяючи цій країні

отримувати максимум користі від МНТС та не відставати у інноваційному розвитку від країн Заходу [54].

Розглянуті вище інноваційні системи разом складають корейську національну інноваційну систему, спрощена схема якої зображена на рисунку 2.12. Варто відзначати, що корейські зусилля у сфері інновацій складають саме систему, елементи якої пов'язані між собою, впливають один на одного і діють як один добре злагоджений механізм, а не як набір окремих інноваційних програм [55].



Рис. 2.12. Національна інноваційна система Республіки Корея [56]

Завдяки поєднанні вищезазначеної стратегії інноваційного розвитку та азійському менталітету відбувалось значне економічне та технологічне зростання держави. У всіх регіонах країни постійно створювались та розширювались чеболи — групи самостійних фірм під керівництвом однієї сім'ї. Завдяки азійському працелюбству та продуманій державній програмі ВВП країни за минулі півстоліття зріс більше, ніж у 30 разів [56].

Ще одним нестандартним рішенням корейського уряду було введення

системи п'ятиліток з врахуванням особливостей капіталізму. На відміну від країн соцтабору, у РК п'ятилітки були фактично планом дій для держави, у якому зазначались державні проекти та пріоритетні розвитку економіки у майбутньому. Така система надала змогу державі успішно контролювати напрямок розвитку національної економіки і при цьому не заковувати підприємців і працівників у рамки планової економіки [56].

Із досвіду Південної Кореї можна зробити такі загальні висновки щодо основних напрямків роботи для розвитку інновацій:

- Створення ефективної інноваційної системи неможливе без сильного економічного підґрунтя: відсутність можливості прибутково використати інновацію зменшує мотивацію для її створення.
- Наявність високорозвинених наукових партнерів значно спрощує вирощування власних новаторів, спрощуючи природний перехід від імітації до власних розробок.
- Для створення власної інноваційної системи необхідно цілеспрямована стратегія держави по розвитку пріоритетних галузей економіки. Для контролю над виконанням стратегії слід утворити спеціальні органи, бажано на місцевому рівні.
- Посилення співпраці між інноваційними структурами, зважаючи на більшу ефективність колективної діяльності.
- Пропаганда серед населення ідей новаторства та підприємництва — фактично вирощування серед населення людей, готових ризикнути заради втілення у життя власної ідеї [56].

Досвід Республіки Корея у створенні національної інноваційної системи є хорошим базисом для проведення реформи НІС в Україні. Він доводить, що при правильному підході до реформування інноваційної системи держави та широкого залучення країни у науково-технічну кооперацію можна протягом обмежено часу провести значний підйом у науково-технологічній сфері та навіть досягти лідерства на міжнародній арені у сфері інновацій [57].

2.3. Оцінка ролі міжнародного науково-технічного співробітництва у побудові національної інноваційної системи

Для подальшого аналізу впливу міжнародної науково-технічної кооперації використаємо статистичні методи. Для цього використаємо два рейтинги з Глобального інноваційного індексу 2019: загальний інноваційний рейтинг країни та рейтинг інноваційних зв'язків, що демонструє рівень участі країни у МНТС.

На рис. 2.13 зображена діаграма розсіювання, що відображає відповідність місця країни у загальному рейтингу Глобального інноваційного індексу 2019 та її місця в рейтингу інноваційних зв'язків даного індексу.

Наочною на даній діаграмі є висока щільність даних поблизу бісектриси системи координат, що свідчить про наявність прямої залежності між успіхом країни у інноваційній сфері та глибиною її участі у МНТС.

При цьому при досягненні точки відліку у системі координат спостерігається різке зближення точкових значень з бісектрисою, тобто країни з високим рівнем інноваційного розвитку характеризуються високим рівнем науково-технічної кооперації з іншими країнами.

Також на графіку можна відмітити наявність групи країн поблизу правого нижнього кута: з високим рівнем участі у МНТС та низьким рівнем інноваційного розвитку. Дана група країн є певним виключенням з вибірки, оскільки включає слабкорозвинені країни Африки, що є членами Співдружності націй (див. рис. 2.9) та учасниками програми «Commonwealth Innovation», тобто їхній високий рівень МНТС є значною мірою випадковим у порівнянні з сусідами.

Для проведення кореляційного аналізу між даними двома показниками скористуємось коефіцієнтом кореляції (форм. 2.1):

$$\rho(X, Y) = \frac{E((X - \mu_X)(Y - \mu_Y))}{\sigma_X \sigma_Y}, \quad (2.1)$$

де:

$\rho(X, Y)$ — коефіцієнт кореляції величин X та Y ,

σ_X, σ_Y — стандартне відхилення величин X та Y ,

E — оператор математичного сподівання.

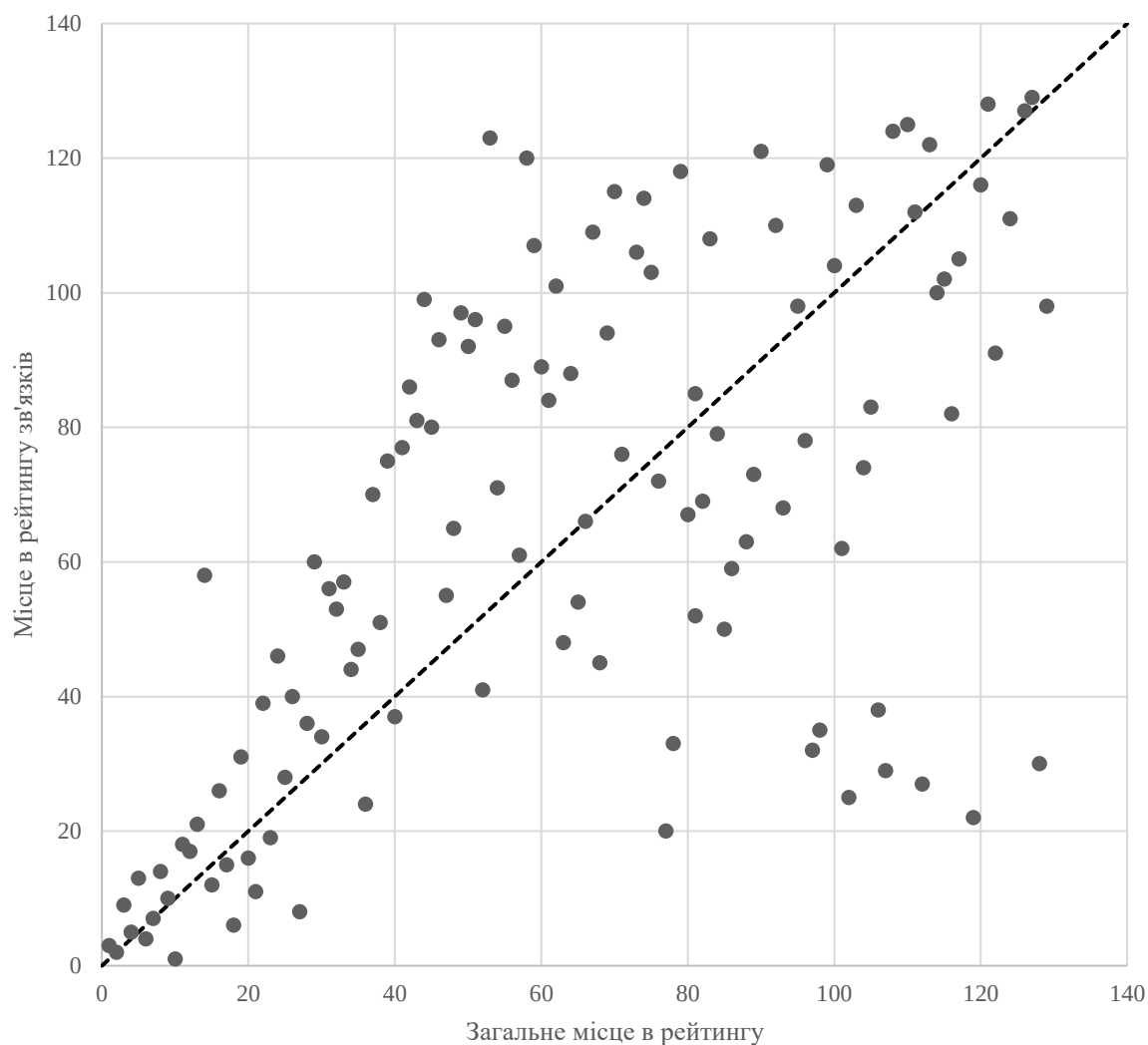


Рис. 2.13. Загальне місце в рейтингу та місце в рейтингу інноваційних зв'язків країн світу у Глобальному інноваційному індексі 2019 року (розраховано за [32])

У результаті розрахунку коефіцієнту кореляції між загальним місцем в рейтингу та місцем в рейтингу інноваційних зв'язків за формулою 2.1 отримуємо значення 62,4 %, тобто високий рівень залежності. Даний факт означає статистично підтверджену взаємозалежність між рівнем розвитку країни в інноваційній сфері та рівнем її науково-технічної кооперації з іншими країнами.

Якщо використати для розрахунку результати лише 50 найбільш інноваційних країн Глобального інноваційного індексу 2019 року, тобто точкові значення поблизу початку координат діаграми, то за формулою 2.1 отримуємо результат у 86,8 %. Якщо виключити з вибірки самодостатні національні інноваційні системи США та Китаю, що не приділяють значної уваги МНТС, то можна досягти рівня кореляції між двома величинами у 88,7 %. Такий рівень кореляції практично досягає дуже високого рівня залежності (90 %).

При дуже високому рівні залежності величини вважаються взаємозалежними, і зміна однієї з величин веде до відповідної зміни іншої величини. У нашій ситуації це означає, що серед країн-лідерів Глобального індексу інновацій, що не мають у своєму розпорядженні ресурсів рівня наддержави, існує пряма взаємозалежність між рівнем участі у МНТС та загальною інноваційною результативністю, тобто високий рівень інноваційного розвитку країни можливий лише при створенні відповідно глибоких зв'язків у інноваційній сфері з іншими країнами.

Таким чином можна дійти висновку, що обов'язковою умовою інноваційного підйому України та трансформації її НІС є створення глибоких зв'язків у сфері МНТС з науково-технічно розвиненими країнами.

Для більш глибокого аналізу впливу МНТС на національні інноваційні системи скористаємось показником інтегральної ефективності МНТС на макрорівні та розрахуємо його рівень кореляції з загальною інноваційною результативністю у Глобальному інноваційному індексі [58].

Даний показник розраховується на основі 16 параметрів з різних сфер діяльності суспільства та повинен демонструвати ефективність роботи національної інноваційної системи країни. Показник приймає значення між 0 і 1, де 0 означає абсолютну неспроможність МНТС у країні, а 1 – ідеально ефективну систему міжнародного науково-технічного співробітництва.

Для України розрахунки даного показника наступні (рис. 2.14):

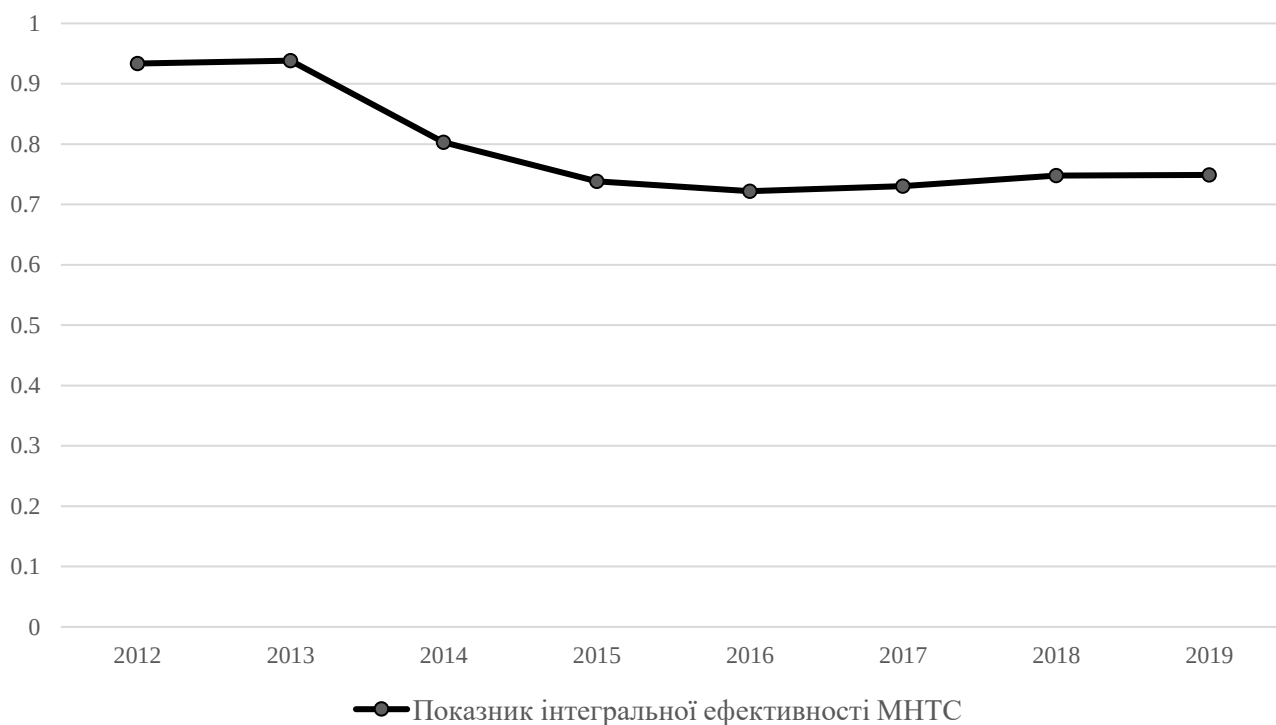


Рис. 2.14. Значення показника інтегральної ефективності МНТС для України у 2012-2019 рр. (розраховано за [58])

Отримані результати свідчать про досягнення піку розвитку МНТС України у 2013 р. та подальше падіння у результаті кризи 2014 р. Наразі показник демонструє повільний ріст та загальне відновлення ефективності науково-технічної кооперації України на міжнародному рівні.

Розглянемо взаємозв'язок між Інтегральним показником результативності інноваційної діяльності у Глобальному інноваційному індексі 2019 та показником інтегральної ефективності МНТС (рис. 2.15). Інтегральний показник результативності є абсолютною величиною, яка комплексно характеризує усі категорії рейтингу, та на основі якої надалі складається загальний рейтинг Індексу.

Аналогічно до попереднього випадку маємо значну концентрацію точок біля бісектриси, що свідчить про наявність кореляційного зв'язку. Кореляційний аналіз у даній ситуації надає значення у 77,7 %, тобто рівень кореляції між величинами є високим.

Таким чином між участю країни у МНТС та її результатом у інноваційній діяльності є ще одне підтвердження зв'язку, проте не настільки значне, як у попередньому випадку.

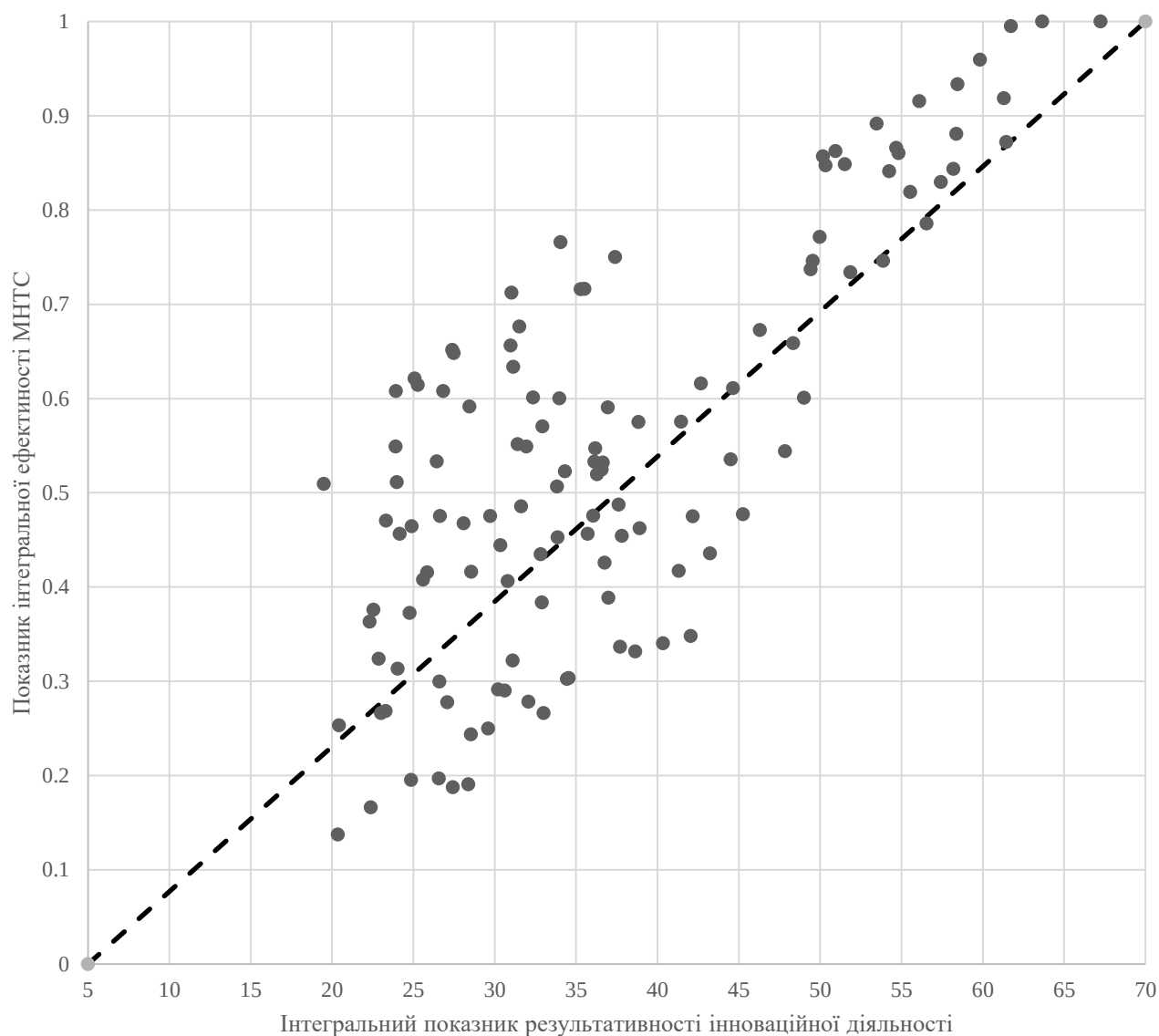


Рис. 2.15. Інтегральний показник результативності інноваційної діяльності у Глобальному інноваційному індексі 2019 та показник інтегральної ефективності МНТС (розраховано за [32])

Для використання у подальших оцінках та прогнозах впливу МНТС на загальний економічний розвиток країни розглянемо також взаємозалежність між показником рівня розвитку інноваційних зв'язків Глобального інноваційного індексу та ВВП на душу населення (рис. 2.16).

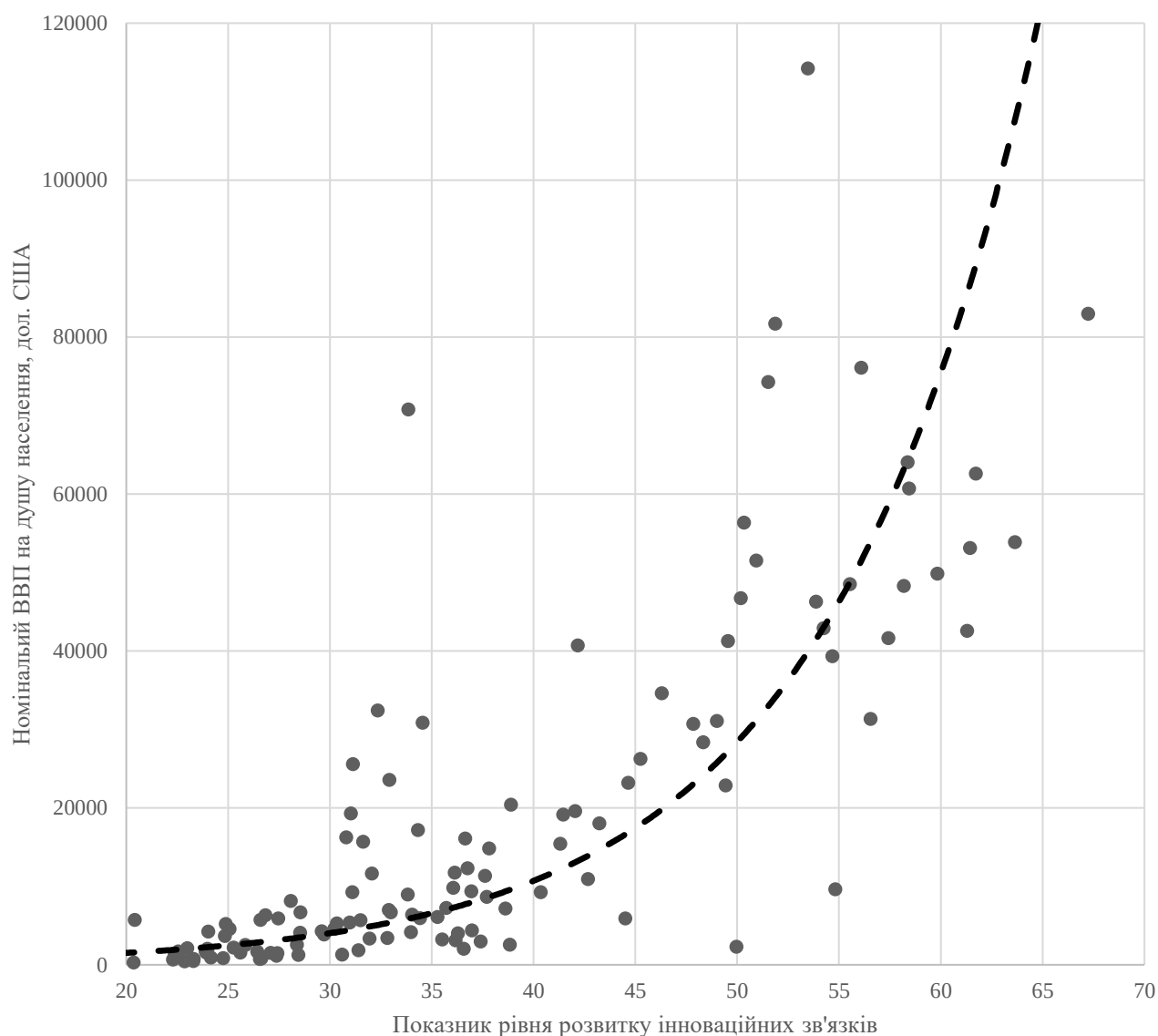


Рис. 2.16. Показник рівня розвитку інноваційних зв'язків у Глобальному інноваційному індексі 2019 та показник інтегральної ефективності МНТС (розраховано за [32])

Рівень кореляції становить 79 %, тобто є високим.

На основі вище проаналізованої інформації можна зробити загальний висновок про існування чіткої взаємозалежності між інноваційним розвитком країни, рівнем її залученості до МНТС та ВВП на душу населення. Тобто у випадку проведення успішної трансформації національної інноваційної системи з підвищенням рівня її ефективності та розширення участі країни у МНТС можна очікувати відповідного підйому і у ВВП держави.

Висновки до розділу 2

Аналіз НІС України з точки зору її конкурентоздатності з іншими країнами у Глобальному інноваційному індексі демонструє наявність як сильних, так і слабких сторін. Більша частина недоліків пов'язана з законодавством і державним управлінням, що може бути виправлено відповідними реформами.

Участь України у організаціях з МНТС є загалом обмеженою та включає лише дві структури: Центральноевропейську ініціативу з відсутністю можливості співробітництва з високорозвиненими країнами та агентство EUREKA. Сьогодні Україна бере пасивну участь у EUREKA, хоча вона є найбільш перспективним напрямком для поглиблення зв'язків з лідерами інноваційного розвитку.

Найбільш розвинені у науково-технологічному плані країни або володіють значними фінансовими та людськими ресурсами для незалежного проведення НДДКР (США та КНР), або мають поглиблені мережі науково-технічного співробітництва з іншими країнами. Організація EUREKA існує для виконання цієї мети у рамках Європи.

Кореляційний аналіз підтверджує наявність високого рівня залежності між інноваційним розвитком країни та її участю у МНТС (88,7 % кореляції для найбільш розвинених країн). Таким чином у випадку розвитку НІС та розширення участі країни у міжнародній науково-технічній кооперації можна очікувати розвитку у інноваційній сфері загалом.

Розрахунок показнику інтегральної ефективності МНТС демонструє посередній рівень ефективності в Україні (0,75) та загальну тенденцію до повільного відновлення після кризи 2014 р.

Високим є рівень кореляції між показником інтегральної ефективності МНТС та інтегральним показником результативності інноваційної діяльності ГП (77 % – високий). Таким чином між економічним і інноваційним розвитком країни існує чіткий зв'язок та можна очікувати пришвидшення економічного розвитку країни у випадку зростання ефективності національної інноваційної системи.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

3.1. Рекомендації щодо перебудови національної інноваційної системи України

Національна інноваційна система України має ряд недоліків, що потребують усунення. Відповідно до шести основних структурних складових блоків НІС (рис. 3.1) пропонуються шляхи вирішення дійсних проблем та їхня реалізація на рівні законодавства та суспільних інститутів [58].

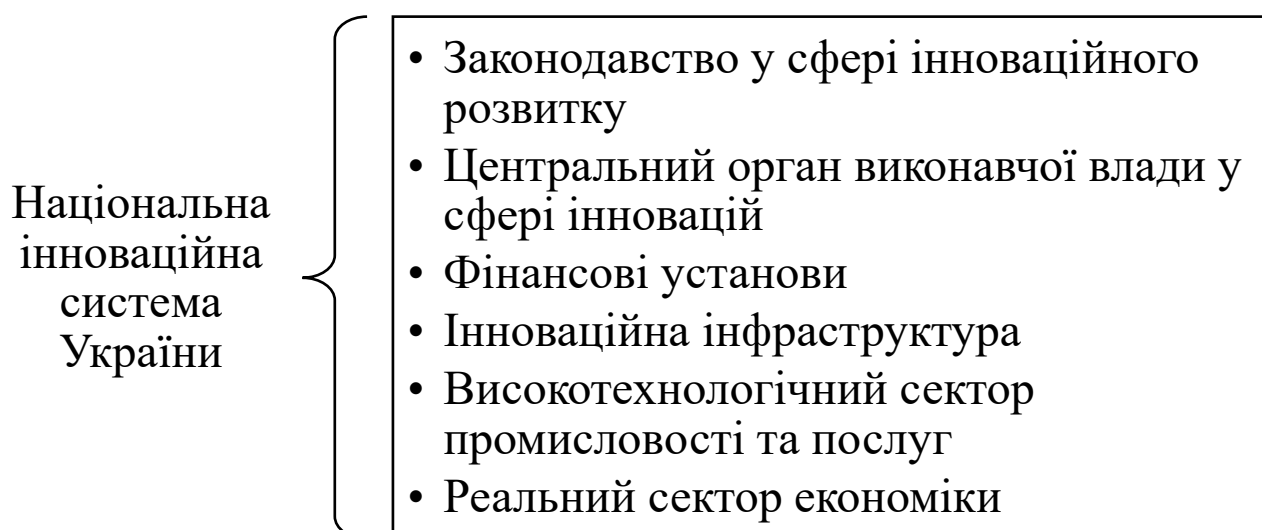


Рис. 3.1. Основні структурні складові блоки національної інноваційної системи України (складено за [58])

Законодавство у сфері інноваційного розвитку. Для вирішення існуючих проблем у юридичній сфері НІС необхідною є розробка законопроекту, який регламентуватиме в Україні національні механізми пільгового кредитування інноваційної діяльності підприємств, зокрема умови настання і перелік суб'єктів, що повинні мати право на отримання податкових пільг. Дані пільги можуть бути виражені у вигляді зменшення або ж відсутності ПДВ, податку на прибуток, єдиного податку, податку на землю або ж імпортного мита [59].

Рекомендується юридично закріпити такі ефективні та прості механізми кредитування новаторів з боку банківських установ та державних фондів [60]:

- компенсація відсотків за кредитування банками та іншими фінансовими установами проектів у сфері НДДКР та трансферу технологій;
- безвідсоткове кредитування проектів у сфері НДДКР та трансферу технологій. Можливою також є наявність інфляційної індексації даних кредитів;
- державні гарантії для банків, що надають кредити компаніям-новаторам [61].

Практичне втілення даної ідеї може бути реалізоване внаслідок початку розробки законопроекту «Про розвиток високотехнологічного виробництва та стимулювання інноваційної діяльності в Україні». У статтях цього документу мають бути зазначені згадані вище механізми кредитуванні новаторів, причому також мають бути враховані міжнародні напрацювання у даному напрямку [62].

Центральний орган виконавчої влади, відповідальний за організацію і реалізацію керуючого впливу на інноваційні процеси в економіці. Існує потреба удосконалення наявної практики втілення національних програм прогнозування інноваційного та науково-технічного розвитку у сфері підтримання функціонування ефективної системи передбачення найбільш перспективних напрямків розробки нових ідей та технологій, зокрема у Індустрії 4.0. Окрім того, бажаною є реалізація держзамовлення на продукти використання нових ідей та технологій, а також створення державної стратегії розвитку країни у сфері високих технологій та інновацій [63].

Можливим варіантом вирішення даної задачі є розробка Кабінетом Міністрів України постанови «Про заснування Національного агентства з питань розвитку у сфері високих технологій та інновацій», основні повноваження якого мають зосереджувати головну відповідальність за розробку державної політики у сфері інновацій та високих технологій. Тож воно мало би виконувати наступні завдання: передбачення найбільш перспективних напрямків розвитку нових ідей та

технологій, формування держзамовлення на інноваційні продукти та створення державної стратегії розвитку економіки у сфері інновацій та високих технологій [64].

Фінансові установи. Рекомендується два напрямки вирішення проблеми:

- фінансове стимулювання з боку держави банківських та інших фінансових установ для участі у втіленні юридично унормованих фінансово-економічних механізмів розвитку інноваційної сфери, в тому числі виготовлення експериментальної інновації продукції та використання нових технологій малим та середнім бізнесом [65];
- створення інституційних можливостей держави для фінансування НДДКР на різних етапах.

Практичне втілення даних ідей можливе внесення до розгляду ВРУ законопроекту щодо регламентації роботи венчурних фондів у країні, а також змін щодо обмеження ймовірних напрямів використання накопичених останніми фінансових ресурсів лише визначеними законодавством про інноваційну діяльність напрямками. Необхідним є унормування структури розподілу між фінансовими установами та державою ймовірних фінансових ризиків, що з'являються внаслідок впровадження та створення суб'єктами економіки інноваційних продуктів [66].

Для ефективного запровадження інституційної моделі фінансуванню (включаючи і бюджетне фінансування) НДДКР, інноваційних проєктів та трансферу технологій існує потреба у створенні не лише Національного фонду досліджень, але і Фонду технологічного розвитку. Дана практика є поширеною в країнах ЄС. До задач Фонду відносяться фінансова та матеріально-технічна підтримка заходів по впровадженню науково-технологічних новинок і інноваційних технологій у виробництві, модернізації основних засобів, допомогу щодо вивчення техпроцесу випуску новаторської продукції висококонкурентного рівня малим та середнім бізнесом [67].

Додатково Фонд повинен виконувати роль фінансово-кредитної установи, що надає:

- частку коштів для створення статутних фондів нових підприємств, що займаються виготовлення конкурентоздатного продукту;
- пільгові позики та кошти для компенсації кредитних відсотків, що надавались для розробки проектів щодо початку виготовлення новаторських науково-технічних розробок та технологічної модернізації малого та середнього бізнесу;
- державні гарантії по кредитах для малих та середніх підприємств, що створюються у тому числі НДІ та ВНЗ [68].

Інноваційна інфраструктура. Існує потреба включення до існуючої системи статистичного обстеження суб'єкти інноваційної інфраструктури, котрі сьогодні вже практично функціонують в країні, однак при цьому не є об'єктом статистичного моніторингу на рівні економіки. Доцільно запровадити систему податкових преференцій, застосування якої визначатиметься виключно специфікою здійснюваної суб'єктами діяльності, а не приналежністю економічного агенту до складу суб'єктів інноваційної інфраструктури за формальною ознакою [69].

Для цього пропонується розробка законопроекту щодо внесення змін до діючого законодавства в частині, яка відмінятиме існуючу практику надання державою шляхом прийняття ВРУ окремого закону індивідуальних пільг тому чи іншому виду (тій чи іншій категорії) суб'єктів інноваційної інфраструктури (технопарки, наукові парки, індустріальні парки і т.і.), і навпаки — створюватиме регуляторні підвалини для набуття суб'єктами інноваційної інфраструктури податкових преференцій на підставі відповідності їх діяльності тим чітко виписаним завданням, задля виконання яких і відбувається створення вказаних суб'єктів [70].

Запровадження в державі податкових стимулів для НДДКР та інноваційної діяльності має включати створення «Концепції податкового стимулювання НДДКР та інноваційної діяльності в Україні» та створення податкових механізмів реалізації проектів НДДКР, інноваційної діяльності та трансферу технологій [71].

Напрямами та механізмами податкового стимулювання інноваційної діяльності підприємств та організацій повинні стати:

- податкове стимулювання діяльності наукових установ і вищих навчальних закладів (звільнення від сплати основних податків матеріали та літературу для роботи наукових інститутів та проведення НДДКР) [23];
- стимулювання проведення бізнесом НДДКР (податкове стимулювання робіт, що здійснені як власною діяльністю, так і на замовлення) [25];
- податкове стимулювання новаторської діяльності нових підприємств (тимчасове пільгове оподаткування доходів від створення інноваційних продуктів) [26];
- стимулювання інноваційної діяльності серед бізнесу (зниження ставок податків для підприємств, що працюють виключно у високотехнологічній сфері) [7];
- податкове стимулювання втілення НДДКР та інноваційних проектів (загальне податкове стимулювання та зарахування сум податків на спецрахунки підприємств для їхнього подальшого використання для проведення інноваційної діяльності) [17];
- стимулювання венчурної діяльності та кредитування інновацій з боку фінансових установ (пільгове оподаткування дивідендів венчурних фондів у сфері інновацій на період їх становлення та зменшення податкових зобов'язань фінансовим установам, що кредитують інновації [31];
- підвищення ставок податку на прибуток для підприємств із морально застарілими та енергомісткими технологіями (заснування інституту для податкового пресингу на компанії з морально застарілими та енергомісткими технологіями з умовою надання їм можливості отримання пільгових кредитів для модернізації та освоєння нових технологій) [24].

Реальний сектор економіки. Необхідно для початку посилити існуючі внутрішні стандарти виробництва продукції, дотримання яких було б неможливе без здійснення технологічної модернізації використовуваних виробничих потужностей. Також треба передбачити можливість створення галузевих і регіональних центрів комерціалізації та трансферу технологій, які б виступали як уповноважені центри вищих навчальних закладів, наукових установ, що розташовані у регіонах, з виділенням відповідним фінансуванням на їхню діяльність [31].

Для реалізації даних пропозицій необхідно випрацювати зміни до чинних в Україні державних стандартів та технічних умов, необхідність впровадження яких не лише б сприяла технологічній модернізації, але і наближала б загал діючих виробничих потужностей до переходу у випадку такої необхідності на виробництво продукції згідно з європейськими технічними регламентами, а також до запровадження ефективних систем контролю якості виготовленої продукції, екологічної безпеки виробництва, систем управління виробництвом. Окрім того, з метою створення та реалізації в Україні системи передачі результатів досліджень з наукових установ та вищих навчальних закладів до промисловості необхідно здійснити удосконалення правового забезпечення комерціалізації результатів досліджень [16].

Таким чином для успішної реалізації в Україні програми реформування національної інноваційної системи необхідним є комплексний підхід зі змінами в усіх основних шести структурних блоках НІС. При правильному впровадженні усіх вказаних вище пропозицій результатом повинен бути стрімкий ріст ефективності інноваційної діяльності в кордонах нашої держави та підвищення рівня конкурентоздатності НІС України у порівнянні з іншими країнами [19].

Спробуємо оцінити потенційний позитивний ефект від впровадження даних реформ у дійсність. У Глобальному інноваційному індексі 2019 Україна має значення інтегрального показника у 37,4 пункти. При успішному впровадженні вище наведених пропозицій можна очікувати щорічне додаткове покращення

даного показнику на приблизно 0,5 пункту, що у майбутньому може серйозно підвищити місце України у рейтингу.

Розрахуємо прогнозовані значення зростання Інтегрального показнику розвитку сфери інновацій у Глобальному інноваційному індексі (рис. 3.2):

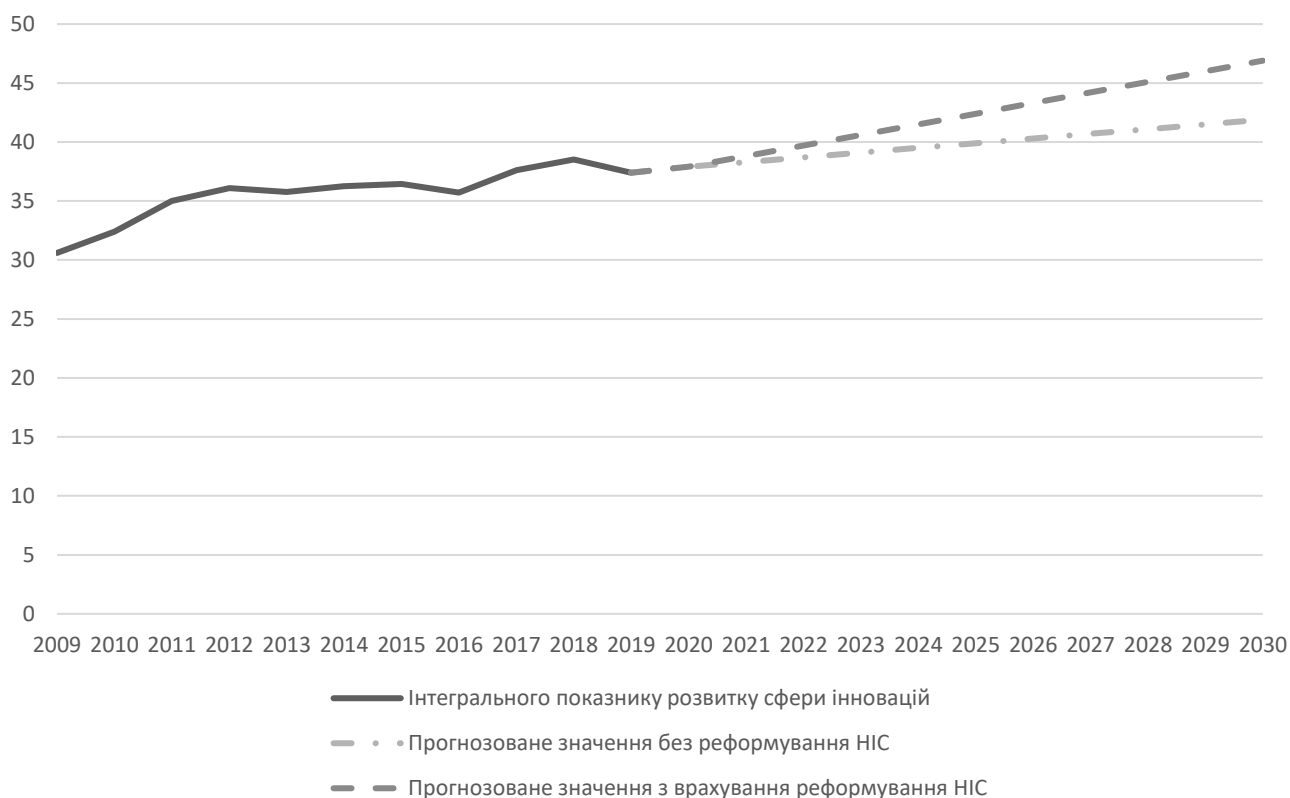


Рис. 3.2. Прогнозування Інтегрального показнику Глобального індексу інновацій (розраховано за [32])

Таким чином у випадку успішного впровадження пропозицій щодо трансформації НІС можна очікувати у подальшому значне покращення результативності інноваційної системи в Україні. У результаті до 2030 р. показник досягне майже 47 пунктів, а Україна у рейтингу займе приблизно 31-шу позиції, що відповідає результативності країн Центральної Європи.

Також варто відзначити, що з точки зору авторів Індексу подібне підвищення Інтегрального показнику призводить до додаткового підвищення щорічного росту ВВП на приблизно 1,5-2 п. п.

3.2. Заходи щодо розширення участі України у міжнародному науково-технічному співробітництві

Проведений аналіз щодо взаємозалежності інноваційного розвитку країни та її участі у міжнародному науково-технічному співробітництві свідчить про потребу розширення науково-технічної кооперації між Україною та високорозвиненими країнами задля покращення рівня інноваційного розвитку в державі [8].

Звичайно, наведені вище запропоновані реформи національної інноваційної системи України можуть значно поліпшити ситуацію, але для введення нашої країни у число лідерів інноваційного розвитку у світі необхідним є саме розширення діяльності у сфері МНТС [16].

Для початку необхідно переглянути відносини України з міжнародними організаціями, що займаються підтримкою так координацією інноваційної діяльності [4].

Співпраця України з Центральноевропейською ініціативою зараз знаходиться на відносно високому рівні, проте дана організація не має у своєму складі високорозвинених країн, а наявні учасники все більше переключаються на МНТС у рамках Європейського Союзу. Тому проведення інноваційної діяльності у рамках ЦЄІ несе для України певний позитивний ефект, але загалом даний напрямок роботи не є перспективним [13].

Набагато більшою є очікувана результативність від співпраці України з іншими державами у рамках роботи Європейського агентства з координації досліджень EUREKA. До цієї організації входять практично всі країни Європи, а також декілька високорозвинених країн за її рамками, що надасть можливість Україні посилити співпрацю у науково-технічній сфері з лідерами інноваційного розвитку, що є обов'язковою умовою для входження до ряду лідерів у сфері інновацій [25].

У зв'язку з цим пропонуються наступні кроки для розширення участі України в організації EUREKA:

- початок кампанії по популяризації серед університетів, науково-дослідних інститутів та підприємств переваг від участі в EUREKA, висвітлюючи всі позитивні сторони. При цьому особливо слід наголосити на можливості отримати суттєвий поштовх до підвищення технологічного рівня організації за рахунок співробітництва з технологічно розвиненими партнерами, а також на користі від посилення зв'язків з іноземними партнерами, що може вивести організацію на набагато вищий рівень розвитку. Компанії Європи загалом є дуже відкритими для роботи у рамках EUREKA, але неінформованість та пасивність у МНТС українських організацій значно зменшує рівень співпраці [19];
- розгортання наукового співробітництва із західноєвропейськими країнами у всіх можливих сферах, враховуючи переваги від партнерства з країнами із високим науковим та економічним розвитком даних країн. Насамперед це стосується Німеччини, Франції та Іспанії як основних рушіїв агентства EUREKA та лояльних до нових учасників держав [12];
- допомога організаціям, що займаються дослідженнями у наукомістких галузях та стимулювання спільних НДДКР на міжнародному рівні. Насамперед це стосується різноманітних програм з грантами та зменшення податкового тягаря на організації у сфері НДДКР [26];
- зменшення податкового тягаря на високотехнологічну продукцію національного виробництва, в особливості створену на основі технологій, що отримані в результаті МНТС [43];
- зміна законодавства з метою спрощення на всіх рівнях науково-дослідницьких та дослідницько-конструкторських робіт, в особливості при участі в них іноземних інвесторів та наукових організацій [16];

- усунення бар'єрів для імпортерів капіталу, що мають на меті проведення наукових досліджень, дослідницько-конструкторських робіт та запуск виробництва у наукомістких сферах [5].

Вищезгаданий перелік дій дозволить Україні значно підвищити рівень співпраці між національними організаціями та представниками країн-учасників EUREKA. Дана програма призначена для, з одного боку, розширення участі українських університетів та підприємств загалом (зважаючи на практичну відсутність їхньої активності у EUREKA), а з іншого боку має мету здвинути фокус науково-технічної кооперації з ПЕК та хімічної промисловості на високотехнологічне виробництво та в особливості Індустрію 4.0 [11].

Для поглиблення участі України у EUREKA рекомендовано створити у одному з міністерств Департамент з питань розвитку співробітництва з агентством EUREKA. До задач департаменту повинні входити питання розширення співробітництва з організацією, залучення коштів програм агентства до України та пошук підприємств та університетів з боку України для участі у роботі EUREKA.

Варто також відзначити, що співробітництво України з учасниками EUREKA буде також поглиблюватись у результаті процесу євроінтеграції України. Кожен новий крок у сторону Європейського Союзу супроводжуватиметься зняттям додаткових бар'єрів для міжнародної науково-технічної кооперації та розширення участі України у європейських наукових програмах. Тобто найпростішим шляхом для розширення участі України в EUREKA є просто успішне виконання нашою державою програми вступу до Європейського Союзу [13].

Окрім розширення науково-технічної кооперації у рамках EUREKA рекомендується також звернути уваги на поглиблення співпраці у рамках двосторонніх договорів з лідерами інноваційного розвитку у світі, зокрема з Сполученими Штатами та Китаєм [14].

Досвід Південної Кореї продемонстрував, що при виконанні певних умов можна досягти зацікавленості з боку США та отримання суттєвої підтримки у сфері розвитку інновацій. Для Республіки Корея такими умовами стали геополітичне положення у зоні боротьби інтересів США з СРСР, початок реформування

державного апарату та повномасштабне придушення корупції. Сполучені Штати оцінили зміни в Південній Кореї як можливість побудувати розвинену капіталістичну країну та надали Сеулу необхідні для розвитку інвестиції та підтримку з боку американських наукових інституцій [25].

Україна зараз перебуває загалом у подібному геополітичному положенні: на рубежі інтересів США та Росії. Тому у випадку вирішення проблеми з високим рівнем корупції в Україні можна очікувати поглиблення зв'язків зі Сполученими Штатами у сфері науково-технічної кооперації. Основна підтримка з боку США полягатиме у кураторській та інвестиційній допомозі у розбудові національної інноваційної системи, а саме сприянні розвитку аналітичних центрів, підприємств високотехнологічної промисловості, галузі «знанневих» сервісів та консультативній діяльності щодо поліпшення функціонування національної інноваційної системи України [12].

З боку Китаю більш ймовірною є співпраця у сфері китайських надпроектів, зокрема Нового шовкового шляху, що збільшить потік нових ідей та технологій через Україну, стимулюючи цим розвиток національної інноваційної системи [19].

Іншим важливим напрямом потенційного розширення участі Україна у МНТС є інноваційні кластери. Інноваційні кластери представляють собою цілісну систему підприємств і організацій зі створення інноваційного продукту [23].

Сьогодні Україна характеризується низьким рівнем розвитку інноваційних кластерів (98-ме місце у світі у ГП 2019), що особливо негативно впливає на інноваційну сферу в країні. Існує два можливих шляхи використання кластерів для розширення участі у науково-технічній кооперації.

По-перше, Західна Європа, а в особливості регіон «Європейського мегаполісу» характеризується значною кількістю добре розвинених кластерів (рис. 3.2).

Зокрема там знаходяться п'ять з 25 найбільш розвинених інноваційних кластерів світу та пара десятків менш значних. Близькість такої концентрації високорозвинених інноваційних структур може бути використана для розвитку національної інноваційної системи України.

Рекомендується створення у рамках раніше запропонованого Національного агентства з питань розвитку у сфері високих технологій та інновацій підрозділу з питань співпраці з агентством EUREKA та кластерами ЄС. Основним його завдання повинні стати підвищення рівня кооперації між українськими підприємствами та інститутами та членами організації EUREKA. При цьому основна увага у рамках даного завдання має приділятися пошуку нових зв'язків у найбільш розвинених кластерах Європи [6].



Рис. 3.3. Найбільші інноваційні кластери Європи та їхні ранги [64]

Успіх роботи такого відділу може призвести до створення густої мережі кооперативних зв'язків між інноваційними організаціями України та Західної Європи, що допоможе розширити обсяг інвестицій та інновацій, що надходять в нашу державу [4].

Іншим можливим шляхом використання інноваційних кластерів для розвитку національної інноваційної системи України є створення інноваційних кластерів в рамках найбільших українських міст [13].

У випадку успішної реалізації реформ НІС, що запропоновані у попередньому підрозділі, та зменшення загального розмаху корупції в Україні пропонується започаткування інноваційних кластерів навколо 4-5 найбільших міст України [12].

Для виконання цього завдання необхідним є створення декількох економічних зон, де оподаткування організацій, що займаються інноваційною діяльністю, буде зниженим у порівнянні з іншими регіонами країни та можливим буде надання податкових канікул для новостворених підприємств. При відповідних капіталовкладеннях з боку держави та інвесторів поява нових інноваційних кластерів в Україні буде лише питанням часу [9].

Створення таких структур в Україні однозначно зацікавить іноземні інноваційні підприємства та початок укріплення науково-технічних зв'язків національних кластерів з закордонними організаціями [6].

Оптимальним варіантом є одночасне використання обох підходів для створення мережі взаємного обміну технологіями та ідеями між інноваційними кластерами України та Західної Європи. У поєднанні з інструментами координації досліджень від EUREKA можливим є створення глибинних зв'язків у сфері МНТС у даному напрямку [5].

Виконання запропонованих вище ідей є достатнім підґрунтям для створення системи науково-технічної кооперації України з іншими державами, що при успішному виконанні реформ щодо трансформації національної інноваційної системи, дозволить суттєво підвищити рівень інноваційного розвитку нашої країни та скоротити відставання від інноваційних лідерів світу [4].

Розрахуємо можливий ефект від впровадження даних пропозицій у реальність. Враховуючи наявність високого рівня кореляційного зв'язку між участю країни у МНТС та її ВВП (див. рис. 2.16) можна спрогнозувати можливий вплив розвитку поглиблення участі України у міжнародній науково-технічній кооперації на зростання її ВВП.

При використанні у розрахунках потенційного значення додаткового зростання Показнику рівня розвитку інноваційних зв'язків ГП на 1 пункт щорічно та визначеного рівня кореляції цього показника з ВВП у 79 % отримуємо наступний прогноз (рис. 3.4):

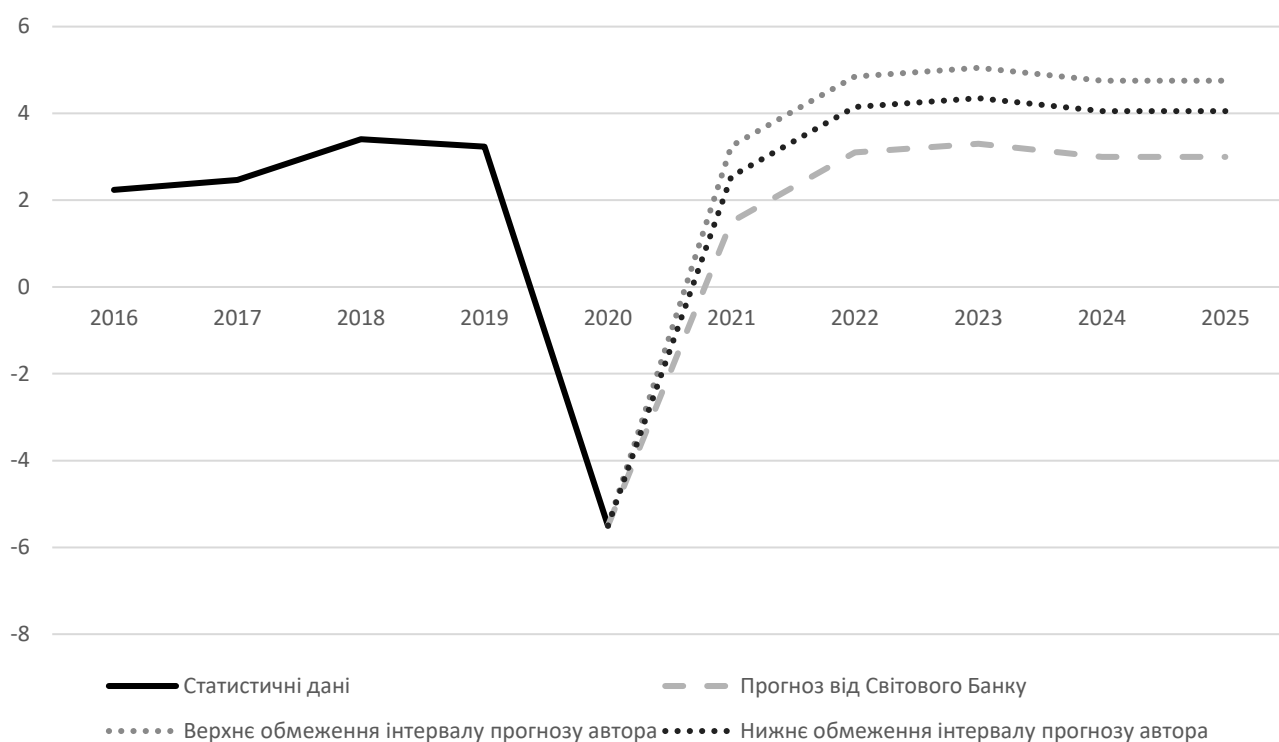


Рис. 3.4. Прогнозування росту ВВП України при розширенні участі країни у МНТС (розраховано за [73])

Таким чином у результаті виконання рекомендацій щодо поглиблення участі України у міжнародному науково-технічному співробітництві можна очікувати зростання прогнозованого росту ВВП України додатково на величину від 1,% до 2,5 п. п.

Висновки до розділу 3

Запропоновано ряд ідей для усунення недоліків національної інноваційної системи України по кожному її складовому блоку. Основна ідея даних пропозицій полягає у створенні більш прогресивного законодавства у даній сфері, заснуванні державних інституцій для розвитку високотехнологічного виробництва та інноваційної діяльності, податковому стимулюванні галузі та спрощенні доступу до джерел фінансування. Розглядається також надання грантів та безвідсоткових позик з боку держави для інноваційних організацій.

Для підвищення рівня інноваційного розвитку недостатньою є лише перебудова НІС: необхідним є також розширення участі України у МНТС. Основним напрямком розширення співпраці рекомендується агентство EUREKA, оскільки воно містить ряд високорозвинених учасників та збігається з напрямом євроінтеграції України.

Іншим можливим напрямком співпраці є укріплення науково-технічної кооперації зі Сполученими Штатами по аналогії з Республікою Корея та участь у міжнародних інвестиційних проектах Китаю. Обидва варіанти дають доступ до співробітництва з самодостатніми НІС та суттєво пришвидшать інноваційний розвиток України.

Додатково також пропонується використання інноваційних кластерів для розширення науково-технічної кооперації на міжнародному рівні. По-перше, рекомендується створення спеціального підрозділу для посилення співпраці з кластерами Західної Європи у рамках організації EUREKA. Іншим варіантом є створення власних інноваційних кластерів в Україні з подальшим залученням інвесторів та новаторів, що і будуть створювати нові інноваційні зв'язки. Найбільш оптимальним є одночасне виконання обох запропонованих підходів.

Виконання запропонованих рекомендацій очікувано призведе до підвищення рівня інноваційного розвитку України до рівня країн Центральної Європи (31-ше місце у ГП) та додаткового щорічного зростання ВВП України на 1,5-2,5 п. п.

ВИСНОВКИ

У роботі вивчається роль міжнародного науково-технічного співробітництва у формуванні національної інноваційної системи України. Сьогодні інноваційна система України демонструє посередню ефективність роботи та потребує реформування. Ефективним інструментом для розвитку інновацій є МНТС, в якому Україна бере дуже обмежену участь, незважаючи на можливі переваги. У результаті проведеного у роботі дослідження було отримано наступні висновки.

Визначено основні моделі побудови національної інноваційної системи: євроатлантична, східноазіатська, альтернативна та потрійної спіралі. Аналіз кожної з моделей продемонстрував низький рівень придатності для використання в Україні. Для ефективної роботи НІС України має бути побудована з врахуванням національних особливостей та умов діяльності суспільства.

Розглянуто історичний базис та основні міжнародні домовленості щодо регулювання МНТС. Під час дослідження було чітко визначено тенденцію МНТС до регіоналізації, тобто поглиблення співпраці держав за географічною ознакою та створення нормативної бази на місцевому рівні. Особливо значним є рівень регіоналізації у країнах Європейського Союзу, що визначає основний напрямок науково-технічної кооперації для України.

Розглянуто структуру національної інноваційної системи України та її основні недоліки. Вчені поділяють систему інновацій України на шість основних інституційних блоків. Для кожного блоку характерним є ряд недоліків як у законодавчій, так і у виконавчій сфері, що включають високий рівень корупції, упередженість судочинства, недосконалість законодавчої бази, неефективність роботи державних інноваційних інститутів та відсутність двостороннього зв'язку з високотехнологічними галузями економіки. Отримана інформація свідчить про потребу повномасштабного реформування у сфері.

Проведено порівняльний аналіз результативності національної інноваційної системи України на міжнародному рівні. Продемонстровані Україною результати є посередніми з характерною нерівномірністю розвитку системи, при чому

найбільш слабкі сторони у своїй більшості знаходяться у сфері підконтрольній державі. Загалом неефективне управління національною інноваційною системою є основним гальмуючим фактором для розвитку інноваційної сфери в Україні. Участь України у організаціях з МНТС є дуже обмеженою та потребує розширення: Центральноєвропейська ініціатива починає стагнувати в умовах збільшення впливу ЄС, а в агентстві EUREKA Україна участь є дуже обмеженою та концентрується у низькотехнологічних галузях.

Проаналізовано міжнародний досвід використання МНТС у побудові національної інноваційної системи. Виявлено, що підґрунтям високого розвитку країн ЄС у сфері інновацій є ефективна робота організації EUREKA, причому найбільш значним підйом є для нових учасників організації. Дослідження неєвропейських лідерів у сфері інновацій свідчить, що досягнення високих позицій у науково-технічному розвитку можливе лише при дуже значних об'ємах національної економіки або ж побудові широкої мережі співробітництва з високорозвиненими країнами у сфері МНТС.

Оцінено роль МНТС у побудові національної інноваційної системи. Отримані у результаті кореляційного аналізу про високий рівень взаємозв'язку між участю у МНТС та загальним інноваційним розвитком. Підтверджено ключову роль високого рівня участі країни у МНТС у розвитку її загальному економічному розвитку.

Запропоновано ряд рекомендацій щодо загальної перебудови національної інноваційної системи України, зокрема зміни до ряду законодавчих актів, пропозицій щодо створення нових державних органів для розвитку сфери інновацій та створення пільгових умов діяльності для організацій-новаторів. Впровадження наведених рекомендацій очікувано прискорить розвиток інноваційної сфери України приблизно на 0,5 пункту у загальному рейтингу ГІ та зрівняння з інноваційним розвитком країн Центральної Європи у довгостроковій перспективі (31-ше місце у ГІ).

Наведено пропозиції щодо розширення участі України у МНТС. Основними рекомендаціями є активізація участі України у Європейському агентстві з

координації досліджень EUREKA в рамках загальної євроінтеграції країни, посилення інноваційних зв'язків зі Сполученими Штатами та Китаєм, поглиблення зв'язків з інноваційними кластерами у країнах Європи та створення власних інноваційних кластерів в Україні. За авторською оцінкою успішне втілення даних ідей потенційно додатково підвищить щорічне зростання ВВП України на величину від 1,5 до 2,5 п.п.

У результаті проведеного дослідження можна зробити загальний висновок про ключову роль участі у міжнародному науково-технічному співробітництві у загальному розвитку інноваційної сфери країни та відповідно економічному розвитку держави. Наявна на сьогодні національна інноваційна система України має ряд недоліків, що суттєво гальмують загальний розвиток інноваційної сфери в країні. Для вирішення даної проблеми автором запропоновано перелік реформ у законодавчій та інституційній сферах, а також план розширення участі України у міжнародному науково-технічному співробітництві. Виконання запропонованих рекомендацій матиме позитивний ефект не лише на розвиток сфери інновацій в країні, а також і на економічну ситуацію в державі загалом. Мету дослідження досягнуто і всі намічені завдання вирішені.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михайлишин Л.І. Транснаціоналізація світової економіки: інноваційний аспект: монографія / Л.І. Михайлишин. — Вінниця: ДонНУ, 2016. — 314 с.
2. Право інтелектуальної власності Європейського Союзу та законодавство України / За редакцією Ю.М. Капіці: кол. авторів: Ю.М. Капіца, С.К. Ступак, В.П. Воробйов та ін. — К.: Видавничий Дім «Слово», 2006. — 1104 с.
3. Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: [монографія] / Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. — К.: КНЕУ, — 2003. — 211 с
4. Філіпенко А. С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність [монографія] / А. С. Філіпенко. — К. : Знання, 2007. — 670 с.
5. Столярчук Я. Глобальні форми та механізми транснаціоналізації ринку об'єктів інтелектуальної власності / Я. Столярчук, О. Беленький, В. Столярчук // Міжнародна економічна політика. 2015. № 1 (22). — С. 54–73.
6. Січко С.М. Вплив транснаціонального капіталу на розвиток світової економіки / С.М. Січко // Глобальні та національні проблеми економіки. — Випуск 5. 2015. — С. 76–82.
7. Саліхова О.Б. Іноземні технології як детермінанта інвестиційно-інноваційних процесів в Україні / О.Б. Саліхова, Г.О. Бак // Стратегічні пріоритети. № 2 (35). 2015. — С. 93–105.
8. Сазонець І.Л. Сутність та основні концепції діяльності ТНК в умовах глобалізації / І.Л. Сазонець, Ю.М. Верич. — Донецьк: ЮгоВосток, 2009. — 275 с.
9. Михайлишин Л.І. Трансформації інноваційно-орієнтованих моделей розвитку в глобальній економіці / Л.І. Михайлишин, В.С. Свірський // Інноваційна економіка. Серія: Економіка та інноваційний розвиток національного господарства. — 2016. — Вип. 1–2 [61]. — С. 15–21.
10. Вергун В.А. Сучасні інноваційні стратегії тнк і синергетичний ефект «технологізації» / В.А. Вергун, О.І. Ступницький // Інноваційна економіка.

Серія: Економіка та інноваційний розвиток національного господарства. — 2014. — Вип. 1–2 [61]. — С. 15–21.

11. Михайлишин Л.І. Тенденції інтеграційних процесів в Україні під впливом глобалізації / Л.І. Михайлишин // Матеріали всеукраїнського семінару молодих учених та студентів «Участь України у глобалізаційних процесах» (м. Сімферополь, 14–15 квітня 2011 р.). — Саки: ПП «Підприємство Фенікс», 2011. — С. 52–54.
12. Макогон Ю.В. Трансформація процесу транснаціоналізації в умовах зростання невизначеності глобального економічного середовища: монографія / Ю.В. Макогон, Т.В. Орехова, К.В. Лисенко, І.О. Шульга. — Донецьк, 2011. — 652 с.
13. Мадяр Р.О. Прогнози та сучасні трансформації світової економіки в умовах глобальної нестабільності / Р.О. Мадяр // Інвестиції: практика та досвід. — № 3, 2014. — С. 76–79.
14. Лимонова Е.М. Трансрівневе регулювання діяльності ТНК / Е.М. Лимонова // Економічний нобелівський вісник. 2015. № 1(8). — С. 62–66.
15. Корінько М.Д. Інновації у діяльності суб'єктів господарювання / М.Д. Корінько // Актуальні проблеми економіки. — 2009. — № 5 (95). — С. 149–154.
16. Господарський кодекс України від 16.01.2003 року, № 436-IV. — Електронний ресурс - <http://www.rada.gov.ua>
17. Ковч В. Інноваційні економічні цикли / В.Ковч // Галицький економічний вісник. — 2011. — №2(31). — С. 51-55
18. Карпюк О.П. Національні моделі стимулювання інноваційного процесу / О.П.Карпюк // Стратегічні пріоритети. — № 3 (28), 2013 р. — С. 46–50.
19. Захарченко В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки / В.І. Захарченко, Н.М. Корсікова, М.М. Меркулов — К.: Центр учбової літератури, 2012. — 448с.

20. Економіка логістичних систем : монографія / М. Васелевський, І. Білик, О. Дейнега та ін. ; за наук. ред. Є. Крикавського, С. Кубіва. — Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2012. — 596 с.
21. Гудим К. Транснаціоналізація як чинник глобалізації / К. Гудим // Вісник КНТЕУ, 2014. № 4. — С. 33–44.
22. Глобализация и экономическое развитие: национальный аспект: монография [Текст] / [Ю.В. Макогон, В.В. Дергачева, Е.А. Пашко, П.И. Фильянов]. — Донецк: ДонНУ, 2006. — 200 с.
23. Закон України "Про інвестиційну діяльність" // Відомості Верховної Ради України. - 1991. - № 1560-ХІІ. — Електронний ресурс - <http://www.rada.gov.ua>
24. Біловол А.О. Перспективи членства України в науковій організації EUREKA / А.О. Біловол, Т.В. Лазоренко // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. — №4 (19) — 2017. — Харків: ХНАДУ, 2017 — С. 15-20
25. Болгарова Н.К. Транснаціоналізаційні процеси в економіці України / Н.К. Болгарова, Т.М. Паневник // Бізнесінформ, №12, 2013. — С. 33–38.
26. Біловол А.О. Активізація міжнародного науково-технічного співробітництва транснаціональних корпорацій / А.О. Біловол // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : зб. наук. пр. XV (XXVII) Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 березня 2019 р. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. — С. 52-53
27. P. Patanakul, J. K. Pinto. Examining the roles of government policy on innovation. Elsevier. The Journal of High Technology Management Research. 2014
28. Т. Черницька. Регіональні виміри міжнародного науково-технічного співробітництва // Економічний вісник Національного гірничого університету 2014. №12
29. О. Кравцова. Міжнародний рух капіталу і НДДКР // Економічний вісник Національного гірничого університету 2016. №14
30. О. Г. Хрімлі. Інститут захисту прав інвесторів. Київ. Дисертація. 2017

- 31.Новицький В. Світова системна криза та перспективи її подолання / В. Новицький // Світова фінансово-економічна криза: стратегії протидії та мінімізації наслідків (економіка, фінанси, право): зб. матеріалів XII міжнародної науково-практичної конференції 29 травня 2009 року. — К.: УДУФМТ, 2009. — С. 13–16.
- 32.WIPO, Cornell University, INSEAD. Global Innovation Index 2019, Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. 12th edition. 2019 – Lowercasr. Geneva, Switzerland – P. 218-346
- 33.Праневич А.А. Слияния и поглощения (M&A) в мировой экономике: влияние кризиса и возможности для национальной экономики / А.А. Праневич // Белорусский экономический журнал. 2014. № 1. — С. 60–75.
- 34.Рокоча В.В. Транснаціональні корпорації / В.В. Рокоча, О.В. Плотніков, В.Є. Новицький, Л.П. Кудирко, О.О. Сльозко. — К.: Таксон, 2014. — 304 с.
- 35.Трансформація процесу транснаціоналізації в умовах зростання невизначеності глобального економічного середовища: Монографія. Під ред. Орехової Т.В. — Д.: Норд Прес, 2011. — 652 с.
- 36.Фінансово-економічний механізм інноваційно-інвестиційного розвитку України: монографія / За ред. О. А. Кириченка. — К.: НАУ, 2008. — 325 с.
- 37.Шабаліна Л. Аналіз впливу транснаціональних корпорацій на економіку України / Л. Шабаліна, М. Корнейченко // Схід. — 2012. — № 3 (117), травень-червень. — С. 59–64.
- 38.. Liu L. China's Industrial Policies and the Global Business Revolution. The case of the Domestic Appliance Industry / L. Liu. — New York: Routlende, 2015. — 168 p.
- 39.The Internationalisation of Business R&D. Evidence, Impacts and Implication. — Paris: OECD Publication, 2018. — 108p.
- 40.Mykhailyshyn L.I. Role of innovations in the formation of global economic processes / L.I. Mykhailyshyn // Scientific journal "Economics and finance". Economics, management, law: realities and perspectives: Collection of scientific articles. — Les Editions L'Originale, Paris, France, 2016. — P. 96–99.

41. Makogon Y. Prospectives of innovative development of Ukraine's economy / Y. Makogon // Herald of Kyiv National University of Trade and Economics. — № 6(92). — 2013. — P. 28–38.
42. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський // Міжнародна рада з науки (ICSU); Комітет із системного аналізу при Президії НАН України; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. — Київ: НТУУ «КПІ», 2015. — 136 с.
43. Столярчук Я. Глобальні форми та механізми транснаціоналізації ринку об'єктів інтелектуальної власності / Я. Столярчук, О. Беленький, В. Столярчук // Міжнародна економічна політика. 2015. № 1 (22). — С. 54–73.
44. Тараненко І. В. Моделювання впливу інноваційного потенціалу на конкурентоспроможність країн в глобальному середовищі / І. В. Тараненко // Актуальні проблеми міжнародних відносин: зб. наук. пр. — К.: Інститут міжнародних відносин Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. — 2013. — Вип. 114. — Ч. 2. — С. 121–131.
45. Тараненко І. В. Неоднорідність суб'єктно-просторової структури глобальної економічної системи / І. В. Тараненко, Ю. К. Тараненко // Економічний простір: зб. наук. пр. — Дніпропетровськ: ПДАБА, 2011. — № 55. — С. 58–67.
46. Фінансово-економічний механізм інноваційно-інвестиційного розвитку України: монографія / За ред. О. А. Кириченка. — К.: НАУ, 2018. — 325 с.
47. Саліхова О. Б. Іноземні технології як детермінанта інвестиційно-інноваційних процесів в Україні / О. Б. Саліхова, Г. О. Бак // Стратегічні пріоритети. № 2 (35). 2015. — С. 93–105.
48. Адаманова З. О. Инновационные стратегии экономического развития в условиях глобализации: [монография] / З. О. Адаманова. — Симферополь:

- Крымское учебно-педагогическое государственное издательство, 2005. — 504 с.
- 49.Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення: [монографія] / О. І. Амоша [та ін.]. — Донецьк: Ін-т економіки пром-сті НАН України, 2007. — 328 с.
 - 50.Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: [понятийно-терминологический словарь] / Э.Б. Алаев. — М.: Мысль, 1983. — 350 с.
 - 51.Алексеев І. В. Стратегії розвитку підприємств і державне регулювання економіки: [монографія] / І. В. Алексеев. — К.: Вид-во УАДУ, 1998. — 204 с.
 - 52.Амоша О. І. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення / О. І. Амоша // Економіст. — 2005. — №6. — С. 28-33.
 - 53.Амоша О.І. Механізми переходу економіки України на інноваційну модель розвитку / О.І. Амоша, С.М. Кацура, Т.В. Щетілова. — Донецьк: Ін-т економіки пром-сті, 2002. — 108 с.
 - 54.Амоша А. И. Инвестиционные и инновационные процессы в Украине (регионах) / А. И. Амоша // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: [сб. науч. тр.] — Донецк: Ин-т эконом. пром-ти НАН Украины, 2003. — Ч. I. — С. 202-206.
 - 55.Аналіз законодавства України у сфері досліджень, розробок та інноваційної діяльності та пропозиції щодо доповнень до законодавства. Проект ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні». — К.:Фенікс. — 2011. — 349 с. 201
 56. Аналіз регіональних відмінностей у інноваційно-економічному розвитку територій України / М. С. Пашкевич // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». — 2012. — № 727: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. — С. 350- 357.
 - 57.Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. — СПб.: Изд-во «Питер», 1999. — 416 с.
 58. Скоробогатова Н.Є., Новікова А.П. Багатокритеріальна оцінка ефективності міжнародного науково-технічного співробітництва на макро- та мікрорівнях/

- Н.Є. Скоробогатова // Актуальні проблеми економіки та управління. — 2019. — № 13. — С. 32-37.
59. Антонов А.В. Інноваційна складова забезпечення сталого розвитку сільських територій / А.В. Антонов // Економіка та держава. — 2013. — № 3. — С. 9-11.
60. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: [монографія] / Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С. — К.: КНЕУ, 2003. — 394 с.
61. Атаманчук Г.В. Теория государственного управления: [курс лекций] / Г.В. Атаманчук. — 4-е изд. — М.: Омега — Л., 2006. — 584 с.
62. Афонин И.В. Инновационный менеджмент: [учеб. пособие] / И.В. Афонин. — М.: Гарда-рики, 2005. — 224 с.
63. Бакум В.В. Особливості формування системи управління регіоном / В.В. Бакум // Економіка АПК. — 2007. — № 4. — С. 27-33. 20. Бакуменко В.Д. Формування державно-управлінських рішень: проблеми теорії, методології, практики: [монографія] / В.Д.Бакуменко; редкол.: В.М.Князєв, П.І.Надолішній, М.І.Мельник та ін. — К.: Вид-во УАДУ, 2000. — 328 с.
64. Балабанов И.Т. Кратный курс инновационного менеджмента: [учеб. пособие] / И.Т. Балабанов. — СПб., Питер, 2000. — 208 с.
65. Безчасний Л.К. Фактор інновацій у моделях економічного зростання / Л.К. Безчасний, В.П. Мельник / Інноваційний фактор сталого економічного зростання: [зб. наук. праць] / відп. ред. Л.К.Безчасний. — К.: НАН України, Ін-т економіки, 2002. — 128 с.
66. Білик В.В. Державне регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності / В.В. Білик // Економіка та суспільство. — Вип. 10. — 2017. — С. 172-176.
67. Біловодська О.А. Формування маркетингових критеріїв щодо оцінки інноваційного потенціалу регіону / О.А. Біловодська, О.Ф. Грищенко // Механізм регулювання економіки. — 2009. — №4 (Т2). — С. 246-256.

68. Бондарчук Н.В. Державна політика розвитку інноваційного потенціалу регіонів України: теорія, методологія, механізми управління: [монографія] / Н.В. Бондарчук. — Донецьк: Юго-Восток, 2011. — 406 с.
69. Бондарчук Н.В. Етапи реалізації механізмів державної політики розвитку інноваційного потенціалу на основі антикризового управління / Н.В. Бондарчук // Інвестиції: практика та досвід. — 2011. — № 6. — С.69-71.
70. Бутенко А. І. Інвестиційна діяльність в інноваційній сфері підприємництва України: методи і форми / А. І. Бутенко, Є. В. Лазарева // Вісник економічної науки України. — Донецьк: ЛЕНУ, Ін-т економ. пром-ті НАН України. — 2007. — № 2 (12). — С. 14-19.
71. Бутко М. Державне регулювання як інструмент підвищення конкурентоспроможності регіонів / М. Бутко, Л. Подоляк // Економіка України. — 2007. — № 6. — С. 36-44.
72. Бутняров А. Сприятливий інвестиційний клімат країни — запорука залучення іноземних інвестицій / Бутняров А. // Ринок цінних паперів України. — 2008. — №3-4. — С. 29-32.
73. The World Bank. The World Bank in Ukraine. URL:
<https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/overview>