МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПОДАТКОВОЇ СПРАВИ, ОБЛІКУ ТА АУДИТУ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ, МАРКЕТИНГУ ТА БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА (ДИПЛОМНА) РОБОТА

на тему: ІННОВАЦІЙНА ЕКОНОМІКА В КРАЇНАХ СВІТУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇН

Здобувача вищої освіти магістерського рівня,
ІІ курсу, групи МЕМЗ-24-1, спеціальності 292
«Міжнародні економічні відносини»
Наконечної Каріни Олександрівни

_____
(підпис)

Науковий керівник _____ Белінська Яніна Василівна д.е.н., професор
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Керівник освітньо-професійної програми _____ Лісовецй А.В. д.е.н, професор
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту за рішенням кафедри ____
протокол від «12» 02 2026 № 7

Завідувач кафедри _____ Т.М. Таянок
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Ірпінь – 2026

Реєстрація № 67 21.01.26р. _____
(дата) (підпис відповідальної особи)

Результати перевірки до захисту
(до захисту, на доопрацювання) (дата) (підпис)

Результати захисту 93 4.02.26. _____
(оцінка) (дата) (підпис)

Голова комісії: _____ Деліянчук О.І.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії:

_____ Колядо О.В.
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Белинська Я.В.
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Юр'єва П.Б.
(підпис) (ініціали, прізвище)

БЛАНК ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.П.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ ТА РЕЦЕНЗЕНТОМ				
1.Зміст кваліфікаційної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30	28		
2.Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10	9		
3.Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5	5		
4. Рецензент	від 0 до 5	5		
РАЗОМ БАЛІВ*	від 0 до 50	48		
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1.Доповідь	від 0 до 10			
2. Роздатковий матеріал	від 0 до 5			
3. Знання теоретичного та практичного матеріалу, вміння відповідати на запитання	від 0 до 25			
5. Апробація (участь у конференціях)	від 0 до 10			
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50	45		
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	від 0 до 100	93		

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЕКТС	ЄКТС Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.П.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
93	A	5	4.02.26р	Лемешук О.І. Колеса О.В. Белінська О.В. Юрєва О.Б. секретар Кіндуг М.М.

Правила переведення оцінок до національної шкали та шкали ЕКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	Б	3 (задовільно)
50-59	E	
35-49	ЄХ	2 (незадовільно)

Факультет Податкової справи, обліку та аудиту
Кафедра Економічної політики, маркетингу та бізнесу
Спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»
Освітня програма «Міжнародні економічні відносини»

Затверджую
Завідувач кафедри_____
«_30_»_01_____2026

Завдання на випускну кваліфікаційну (дипломну)
роботу здобувачу вищої освіти
Наконечній Каріні Олександрівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи

Інноваційна економіка в країнах світу: порівняльний аналіз інноваційного розвитку скандинавських країн

Затверджена наказом ректора від «_17_»_02_2026 №_219

2. Строк здачі закінченої роботи_8.01.2026
3. Цільова установка: Аналіз і порівняння інноваційних моделей розвитку скандинавських країн.

Мета роботи: Виявлення та порівняльний аналіз інституційних, фінансових і організаційних чинників інноваційного розвитку скандинавських країн, а також визначення можливостей і обмежень адаптації цього досвіду в умовах глобальної економіки та в українському контексті.

Об'єкт дослідження: Інноваційний розвиток національних економік у сучасних умовах глобалізації та посилення конкуренції у сфері знань і технологій.

Предмет дослідження: Моделі національних інноваційних систем (NIS) Швеції, Фінляндії, Данії та Норвегії, їх інституційні та правові основи, механізми фінансування і стимулювання інновацій, показники результативності, а також можливості та обмеження адаптації цього досвіду для України.

База дослідження: Офіційні статистичні та аналітичні матеріали міжнародних організацій, національних органів статистики скандинавських країн, дані міжнародних інноваційних рейтингів, а також наукові публікації та дослідження, присвячені проблемам інноваційного розвитку економік країн світу.

4. Вихідні дані до роботи: Статистичні та аналітичні матеріали міжнародних організацій (ВООІВ, ОЕСР, Світового банку, Всесвітнього економічного форуму, Євростату), дані міжнародних інноваційних індексів та рейтингів, офіційні публікації національних органів і агентств з інноваційної політики скандинавських країн, а також наукові статті, монографії та аналітичні огляди з проблем інноваційного розвитку економік країн світу.
5. Перелік графічного матеріалу: Кваліфікаційна робота містить 63 сторінки, 5 таблиць, 1 рисунок, список використаних джерел з 48 найменувань

6. Зміст випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (перелік питань за кожним розділом)

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1 Поняття, сутність та еволюція концепції інноваційної економіки у світовій економічній думці

1.2 Індикатори вимірювання інноваційного розвитку національних економік

1.3 Моделі національних інноваційних систем (NIS) у порівняльній перспективі

РОЗДІЛ 2 ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇН

2.1 Інституційно-правові основи інноваційної політики у Скандинавських країнах

2.2 Механізми фінансування та стимулювання інновацій: державні програми, податкові інструменти, венчурний капітал, кластери та університетсько-промислові партнерства

2.3 Порівняльна результативність інноваційного розвитку

РОЗДІЛ 3 МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ СКАНДИНАВСЬКОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ГЛОБАЛЬНОМУ ТА УКРАЇНСЬКОМУ КОНТЕКСТІ

7. Календарний план виконання роботи

№ п/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної (дипломної)роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
	Вибір теми	1.02.25р.	1.02.25р.
	Підготовка дип. р. та под. кафі	1.02.25р.	1.02.25р.
	Захист дип. роботи	4.02.26р.	4.02.26р.

8. Дата видачі завдання «23» 10 2024

9. Керівник випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи _____ (підпис) Баїнєвська В (прізвище, ініціали)

10. Керівник освітньо-професійної програми _____ (підпис) Лісовий А.В. (прізвище, ініціали)

11. Завдання до виконання отримав здобувач вищої освіти _____ (підпис) Яконечна К.О. (прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

ІННОВАЦІЙНА ЕКОНОМІКА В КРАЇНАХ СВІТУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇН

Мета дослідження є виявлення та порівняльний аналіз інституційних, фінансових і організаційних чинників інноваційного розвитку скандинавських країн, а також визначення можливостей і обмежень адаптації цього досвіду в умовах глобальної економіки та в українському контексті.

Завданнями дослідження є: Розкрити поняття, сутність та еволюцію концепції інноваційної економіки у світовій економічній думці; Проаналізувати індикатори вимірювання інноваційного розвитку національних економік; Дослідити моделі національних інноваційних систем у порівняльній перспективі; Охарактеризувати інституційно-правові основи інноваційної політики у Скандинавських країнах; Розглянути механізми фінансування та стимулювання інновацій, зокрема державні програми, податкові інструменти, венчурний капітал; Провести порівняння результативності інноваційного розвитку у Швеції, Фінляндії, Данії та Норвегії.

Предметом дослідження є моделі національних інноваційних систем (NIS) Швеції, Фінляндії, Данії та Норвегії, їх інституційні та правові основи, механізми фінансування і стимулювання інновацій, показники результативності, а також можливості та обмеження адаптації цього досвіду для України.

Об'єктом дослідження виступає інноваційний розвиток національних економік у сучасних умовах глобалізації та посилення конкуренції у сфері знань і технологій.

Базою дослідження є офіційні статистичні та аналітичні матеріали міжнародних організацій, національних органів статистики скандинавських країн, дані міжнародних інноваційних рейтингів, а також наукові публікації та дослідження, присвячені проблемам інноваційного розвитку економік країн світу.

За результатами дослідження сформульовані висновки:

Всі чотири країни стабільно належать до групи світових лідерів за ключовими інноваційними показниками. Швеція та Фінляндія вирізняються

високими витратами на R&D та потужними екосистемами у сферах IT, телекомунікацій і високої промислової технології; Данія демонструє успіхи у «зелених» технологіях, біотехнологіях і фармацевтиці; Норвегія успішно поєднує ресурсну орієнтацію з активною диверсифікацією в напрямі «зеленої» енергетики та морських технологій. Сукупно це створює образ Північної Європи як цілісного інноваційного макрорегіону.

Одержані результати можуть бути використані у подальших наукових дослідженнях з проблематики національних інноваційних систем та у навчальному процесі для підготовки економістів і управлінців. У практичній площині результати мають цінність для державних органів, які формують економічну та інноваційну політику, а також для бізнес-структур і освітніх установ, що залучаються до створення інноваційних екосистем.

Кваліфікаційна робота містить 63 сторінки, 5 таблиць, 1 рисунок, список використаних джерел з 48 найменувань

Ключові слова: інноваційна економіка, механізми фінансування, скандинавські країни, світова економіка, інноваційна політика, національна економіка, конкурентоспроможність, інноваційні моделі розвитку, індикатори інноваційного розвитку, венчурний капітал.

Рік виконання кваліфікаційної роботи 2025-2026 р.

Рік захисту кваліфікаційної роботи 2026 р.

SUMMARY

INNOVATION ECONOMY IN COUNTRIES OF THE WORLD: A COMPARATIVE ANALYSIS OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE SCANDINAVIAN COUNTRIES

The purpose of the study is to identify and conduct a comparative analysis of the institutional, financial, and organizational factors of innovation development in the Scandinavian countries, as well as to determine the possibilities and limitations of adapting this experience in the context of the global economy and within the Ukrainian framework.

The objectives of the study are as follows: to reveal the concept, essence, and evolution of the innovation economy in global economic thought; to analyze indicators for measuring the innovation development of national economies; to examine models of national innovation systems in a comparative perspective; to characterize the institutional and legal foundations of innovation policy in the Scandinavian countries; to consider mechanisms for financing and stimulating innovation, including government programs, tax instruments, and venture capital; and to compare the performance of innovation development in Sweden, Finland, Denmark, and Norway.

The subject of the study is the models of national innovation systems (NIS) of Sweden, Finland, Denmark, and Norway, their institutional and legal foundations, mechanisms for financing and stimulating innovation, performance indicators, as well as the possibilities and limitations of adapting this experience for Ukraine.

The object of the study is the innovation development of national economies under contemporary conditions of globalization and intensified competition in the field of knowledge and technology.

The research base consists of official statistical and analytical materials from international organizations, national statistical authorities of the Scandinavian countries, data from international innovation rankings, as well as scientific publications and studies devoted to the problems of innovation development of national economies worldwide.

Based on the results of the study, the following conclusions were formulated: all four countries consistently belong to the group of global leaders according to key

innovation indicators. Sweden and Finland are distinguished by high R&D expenditures and strong ecosystems in the fields of information technology, telecommunications, and high-tech manufacturing; Denmark demonstrates significant achievements in green technologies, biotechnology, and pharmaceuticals; Norway successfully combines a resource-oriented economy with active diversification toward green energy and marine technologies. Taken together, this forms the image of Northern Europe as an integrated innovative macro-region.

The obtained results may be used in further scientific research on national innovation systems and in the educational process for training economists and managers. In practical terms, the results are valuable for public authorities responsible for shaping economic and innovation policy, as well as for business structures and educational institutions involved in the development of innovation ecosystems.

The qualification thesis comprises 63 pages, 5 tables, 1 figure, and a list of references containing 48 sources.

Key words: innovation economy, financing mechanisms, Scandinavian countries, world economy, innovation policy, national economy, competitiveness, innovative development models, innovation development indicators, venture capital.

Year of completion of the qualification thesis: 2025–2026.

Year of defense of the qualification thesis: 2026.

ЗМІСТ

ВСТУП 11
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ 14
1.1 Поняття, сутність та еволюція концепції інноваційної економіки у світовій економічній думці 14
1.2 Індикатори вимірювання інноваційного розвитку національних економік 19
1.3 Моделі національних інноваційних систем (NIS) у порівняльній перспективі 23
РОЗДІЛ 2 ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇН 30
2.1 Інституційно-правові основи інноваційної політики у Скандинавських країнах 30
2.2 Механізми фінансування та стимулювання інновацій: державні програми, податкові інструменти, венчурний капітал, кластери та університетсько-промислові партнерства 42
2.3 Порівняльна результативність інноваційного розвитку 48
РОЗДІЛ 3 МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ СКАНДИНАВСЬКОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ГЛОБАЛЬНОМУ ТА УКРАЇНСЬКОМУ КОНТЕКСТІ 56
ВИСНОВКИ 64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 69

ВСТУП

Сучасна світова економіка переживає глибоку структурну трансформацію, у центрі якої — інновації, знання та технології. Конкурентоспроможність держав усе більше визначається не обсягами традиційних ресурсів, а спроможністю наукових і бізнес-спільнот генерувати нові ідеї, швидко перетворювати їх на продукти й послуги та масштабувати на глобальних ринках. У цих умовах скандинавські країни — Швеція, Фінляндія, Данія та Норвегія — посідають особливе місце як сталі лідери інноваційного розвитку, що поєднують високі інвестиції в R&D, якісні інституції, розвинені інноваційні екосистеми й орієнтацію на суспільну корисність технологічних змін. Їхній досвід є взірцем «довгих» політик, які витримують економічні цикли, кризи та технологічні злами, і водночас — джерелом практичних уроків для країн, що шукають власну траєкторію переходу до економіки знань.

Актуальність даної теми зумовлена, по-перше, триває глобальна конкуренція за інноваційне лідерство, де визначальною стає якість національної інноваційної системи: взаємодія держави, бізнесу та науки, наявність людського капіталу, дієві механізми комерціалізації знань, венчурного фінансування та захисту прав інтелектуальної власності. По-друге, «подвійний перехід» – цифровий і зелений – висуває нові вимоги до промислової політики й публічних інвестицій, а також до спроможності держав швидко коригувати інструменти підтримки інновацій, не руйнуючи конкуренцію.

Стан і ступінь дослідження проблематики інноваційної економіки відображає значну увагу як зарубіжних, так і вітчизняних учених. У працях Й. Шумпетера, М. Портера, К. Фрімена, Р. Солоу інновації розглядаються як рушійна сила довгострокового зростання та формування конкурентних переваг. Представники ОЕСР підкреслюють, що технологічні нововведення є «двигуном добробуту та економічної активності» сучасних суспільств, що визначає пріоритетність наукових досліджень, освіти та підприємництва. В Україні

проблеми інноваційної моделі розвитку аналізували такі науковці, як В. Геєць, А. Гальчинський, І. Лукінов, які обґрунтовували необхідність переходу до економіки знань та створення сприятливих інституційних умов для розвитку стартапів, технопарків і кластерів. Сформована теоретико-методологічна база дипломної роботи спирається на концепції інноваційної економіки, глобальні індекси інноваційності, а також на сучасні підходи до вимірювання результативності НІС, що дозволяє поєднати інституційний і кількісний аналіз та зробити порівняльні висновки щодо моделей інноваційного розвитку скандинавських країн.

Метою дослідження є виявлення та порівняльний аналіз інституційних, фінансових і організаційних чинників інноваційного розвитку скандинавських країн, а також визначення можливостей і обмежень адаптації цього досвіду в умовах глобальної економіки та в українському контексті.

Для досягнення мети дослідження були поставлені наступні **завдання**:

1. Розкрити поняття, сутність та еволюцію концепції інноваційної економіки у світовій економічній думці;

2. Проаналізувати індикатори вимірювання інноваційного розвитку національних економік;

3. Дослідити моделі національних інноваційних систем у порівняльній перспективі;

4. Охарактеризувати інституційно-правові основи інноваційної політики у Скандинавських країнах;

5. Розглянути механізми фінансування та стимулювання інновацій, зокрема державні програми, податкові інструменти, венчурний капітал;

6. Провести порівняння результативності інноваційного розвитку у Швеції, Фінляндії, Данії та Норвегії.

Об'єктом дослідження виступає інноваційний розвиток національних економік у сучасних умовах глобалізації та посилення конкуренції у сфері знань і технологій.

Предметом дослідження є моделі національних інноваційних систем (NIS) Швеції, Фінляндії, Данії та Норвегії, їх інституційні та правові основи, механізми фінансування і стимулювання інновацій, показники результативності, а також можливості та обмеження адаптації цього досвіду для України.

У дослідженні використано поєднання загальнонаукових і спеціальних **методів**. Базовими стали аналіз і синтез, що дозволили систематизувати наукові підходи до розуміння інноваційної економіки. Порівняльний метод застосовано для зіставлення інноваційного розвитку скандинавських країн. Індикаторний підхід дав змогу оцінити рівень інноваційності через показники витрат на R&D, кількість патентів, позиції у глобальних рейтингах. Використано також статистичний метод для роботи з числовими даними, а елементи кейсів допомогли описати досвід конкретних інституцій, програм та інструментів підтримки інновацій. Таке поєднання методів забезпечує комплексність та об'єктивність результатів дослідження.

Науково-практична значимість одержаних результатів полягає в тому, що вони поєднують теоретичне узагальнення концепції інноваційної економіки з прикладним аналізом досвіду скандинавських країн. Отримані висновки можуть бути використані у подальших наукових дослідженнях з проблематики національних інноваційних систем та у навчальному процесі для підготовки економістів і управлінців. У практичній площині результати мають цінність для державних органів, які формують економічну та інноваційну політику, а також для бізнес-структур і освітніх установ, що залучаються до створення інноваційних екосистем.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1 Поняття, сутність та еволюція концепції інноваційної економіки у світовій економічній думці

Інноваційна економіка (часто ототожнюють з «економікою знань») – це тип економічної системи, в якій ключову роль відіграють знання, творчі ідеї та технологічні нововведення. У такій економіці ідеї систематично акумулюються і перетворюються на інновації в усіх сферах діяльності, стаючи головним рушієм зростання [1, с. 2-3]. Іншими словами, інноваційна економіка базується на творчому потенціалі людей генерувати та впроваджувати нові продукти, послуги і рішення, забезпечуючи економічний розвиток. На відміну від традиційної індустріальної економіки, де вартість створюється переважно за рахунок матеріальних ресурсів та ручної праці, в інноваційній економіці основну цінність формують нематеріальні активи – знання, інтелектуальний капітал, креативність. Такі нематеріальні ресурси дозволяють генерувати безперервний потік нововведень, що відповідають динамічним потребам суспільства і створюють нові ринки та галузі. Відтак інноваційна економіка визначається як економіка, де нові ідеї та знання виступають головним фактором виробництва, а здатність до інновацій є визначальною ознакою конкурентоспроможності країни [2].

Головною сутнісною ознакою інноваційної економіки є зміна пріоритетів розвитку: на перший план виходять науково-технічний прогрес, творчий людський капітал та підприємницька ініціатива, що продукують інновації. У такій економіці спостерігається сталий ріст наукомістких галузей і технологічних секторів. Для неї притаманне суттєве підвищення ролі досліджень і розробок та освіти, а також формування розвиненої інноваційної інфраструктури (наукові парки, інкубатори, мережі стартапів тощо). В інноваційній економіці велика частка зростання продуктивності та ВВП

забезпечується за рахунок інноваційних чинників – впровадження нових технологій, підвищення ефективності виробництва через автоматизацію та цифровізацію, створення продуктів з високою доданою вартістю. Так, дослідження фіксують, що в економіках інноваційного типу близько 60% усіх нововведень становлять проривні або радикальні технологічні досягнення, а частка наукомістких секторів у структурі виробництва і зайнятості стабільно зростає [2]. Активне впровадження інновацій супроводжується зниженням матеріаломісткості і енергомісткості виробництва, зростанням продуктивності праці та конкурентоспроможності продукції на світових ринках. Таким чином, сутність інноваційної економіки проявляється у переході від екстенсивних факторів зростання до інтенсивних, коли головним ресурсом стають знання та творчість, а економічна ефективність досягається за рахунок впровадження новаторських рішень.

Важливо підкреслити центральну роль людського капіталу в інноваційній економіці. Людина – носій знань, креативності й підприємницького духу – розглядається як головний елемент сучасної конкурентоспроможної економічної системи. Для розвитку інноваційної економіки необхідно мати кадри, здатні продукувати і втілювати нові ідеї, а також відповідні умови для їх творчої діяльності (якісна освіта, високий рівень життя, стимули для досліджень та підприємництва). Держава відіграє важливу роль у створенні такого сприятливого середовища – зокрема, через інвестиції в освіту і науку, формування правових умов для захисту інтелектуальної власності, підтримку стартапів та інноваційного бізнесу. Успішні інноваційні економіки характеризуються розвиненою національною інноваційною системою – мережею інститутів, що забезпечують генерацію, комерціалізацію та поширення нововведень (університети, дослідницькі центри, венчурні фонди, технологічні компанії тощо), які взаємодіють між собою у тріаді «наука – бізнес – держава». У результаті формується інноваційний цикл, де знання перетворюються на технології, а технології – на нові товари і послуги, що забезпечують економічне зростання [1, с. 3-4].

Додатковою сутнісною рисою інноваційної економіки є зміна поняття цінності в бізнесі. Якщо раніше капітал підприємства оцінювався переважно його матеріальними активами (виробничі фонди, ресурси), то в умовах інноваційної економіки основна цінність часто полягає у нематеріальних активах – інтелекті, ноу-хау, репутації, творчому персоналі. Наприклад, великі технологічні компанії можуть не мати значних матеріальних активів, проте їх ринкова вартість формується знаннями, патентами та інноваційними бізнес-моделями [2]. Це відображає перехід від економіки, заснованої на капіталі і праці, до економіки, заснованої на ідеях і знаннях. В інноваційній економіці спостерігається швидкий розвиток сфер, пов'язаних із генерацією та обробкою інформації (IT-сектор, біотехнології, штучний інтелект тощо), і високий динамізм: нові технології швидко витісняють застарілі (процес творчого руйнування), виникають нові ринки, а традиційні галузі зазнають трансформацій. Таким чином, структурні зміни і постійне технічне оновлення – невід'ємна риса інноваційної економіки [3].

Еволюція концепції інноваційної економіки у світовій думці. Ідеї, що лежать в основі сучасної концепції інноваційної економіки, формувалися поступово в економічній науці протягом XX – початку XXI століття. Класична економічна теорія XIX ст. розглядала фактори виробництва традиційно (земля, праця, капітал), майже не акцентуючи увагу на інноваціях як окремому чиннику розвитку. Проте вже на початку XX ст. окремі економісти почали усвідомлювати роль технологічних змін. Поворотним моментом став внесок Йозефа Шумпетера, який у своїй праці «Капіталізм, соціалізм і демократія» (1942) висунув концепцію «творчого руйнування», згідно з якою інновації підприємців безперервно революціонізують економічну структуру зсередини, знищуючи старе і створюючи нове [3].

Шумпетер фактично заклав підґрунтя розуміння економіки, що розвивається за рахунок постійного впровадження нововведень – прообраз сучасної «інноваційної економіки». Надалі ідеї Шумпетера були розвинуті в теоріях економічного зростання: неокласики включили технологічний прогрес

до моделей (роботи Р. Солоу), а пізніше ендогенні теорії зростання (П. Ромер, Р. Лукас, 1980-ті рр.) вже прямо трактували інновації, знання та навчання як внутрішні фактори, що визначають довгострокове зростання економіки. Це означало кардинальну зміну наукової думки: інновації із периферії аналізу перемістилися в його центр, як основне джерело підвищення продуктивності та добробуту [2].

У другій половині XX ст. в економічній думці оформлюється концепція «економіки знань», близька за змістом до інноваційної економіки. Праці таких авторів, як Фріц Махлуп і Пітер Друкер, показали, що виробництво знань і інформації стає визначальним фактором розвитку постіндустріальних суспільств (1960–1970-ті роки). Паралельно розвивається підхід національних інноваційних систем (К. Фрімен, Б. Лундвалл, 1980–1990-ті), який підкреслював важливість взаємодії між наукою, бізнесом і урядом для стимулювання інновацій. У світовій економічній політиці 1990-х рр. з'являється термін «інноваційна економіка» або «інноваційно-орієнтована економіка» стосовно країн, які зробили ставку на високі технології та інтенсивні R&D (наприклад, стратегії розвитку США, Японії, країн Західної Європи у період «нової економіки»). Міжнародні організації також почали акцентувати на інноваціях: так, Організація економічного співробітництва і розвитку ще в 1990-х розробила Ослоівський посібник – керівництво зі збору даних про інновації, а у 2000-х сформувала Стратегію інновацій, яка трактує інновації як головний двигун зростання і добробуту [3]. Згідно з ОЕСР, технологічні інновації виступають «двигуном добробуту та економічної активності» сучасних суспільств, а відтак політика має стимулювати наукові дослідження, підприємництво і впровадження нових технологій.

У XXI столітті концепція інноваційної економіки стала загальновизнаною парадигмою розвитку. Практично всі розвинені держави і багато країн, що розвиваються, офіційно проголосили перехід до інноваційної моделі зростання стратегічною метою. З'явилися кількісні показники та індекси, що вимірюють «інноваційність» економіки, зокрема Глобальний індекс

інновацій від WIPO (Всесвітньої організації інтелектуальної власності) та індекси цифрової конкурентоспроможності. Ці рейтинги щорічно визначають найінноваційніші економіки світу і стимулюють країни до змагання за лідерство у сфері інновацій. Приміром, за даними Global Innovation Index 2021, уряди і компанії в багатьох країнах навіть під час пандемії COVID-19 не скоротили, а навпаки збільшили інвестиції в дослідження та розробки, усвідомлюючи, що нові ідеї є критично важливими для подолання кризи і постпандемічного зростання [4].

Крім того, сучасна економічна думка все більше звертає увагу на такі аспекти, як інклюзивність та сталність інноваційної економіки. Виникає поняття «інклюзивної інновації», коли технологічний прогрес має приносити користь широким верствам населення, а не лише висококваліфікованим фахівцям чи великим корпораціям. Ряд досліджень останніх років наголошують на необхідності залучення різних соціальних груп до інноваційної діяльності та подолання цифрового розриву, щоб інноваційна економіка сприяла соціально-економічній рівності (наприклад, ініціативи CSIS щодо «розширення участі в інноваційній економіці»). Також поняття інноваційної економіки зараз нерозривно пов’язане з цілями сталого розвитку: екологічні та соціальні інновації (чисті енергії, зелена економіка, соціальне підприємництво) розглядаються як важливий компонент інноваційного розвитку, покликаний забезпечити довгострокову стійкість економічного зростання.

Отже, еволюція концепції інноваційної економіки пройшла шлях від поодиноких ідей про роль нововведень у працях економістів минулого – до сучасної цілісної парадигми, що домінує в глобальній економічній думці. Інноваційна економіка сьогодні розуміється як безальтернативний шлях розвитку в умовах науково-технічного прогресу і глобальної конкуренції: саме здатність країни до генерації та впровадження інновацій визначає її місце у світовій економіці та рівень добробуту. Світовий досвід показує, що перехід до інноваційної моделі – складний, але необхідний процес, який вимагає злагоджених дій держави, бізнесу та суспільства. Академічні дослідження і

практика економічної політики одностайні в тому, що інноваційна економіка є економікою майбутнього, яка забезпечує динамічний розвиток, технологічний прорив і високий рівень життя населення. Відповідно, у світовій економічній думці концепція інноваційної економіки продовжує розвиватися, збагачуючись новими підходами (наприклад, концепції відкритих інновацій, інноваційних екосистем, четвертої промислової революції) та зберігаючи центральне місце в теоріях економічного розвитку XXI століття.

1.2 Індикатори вимірювання інноваційного розвитку національних економік

Інноваційний розвиток національної економіки вимірюється системою кількісних та якісних показників. Існують як окремі статистичні індикатори, так і композитні індекси, що агрегують багато показників в одну оцінку. Розглянемо основні з них.

1. Витрати на дослідження і розробки (R&D) – один із ключових індикаторів. Він визначає, яку частку ресурсів країна інвестує в науку та інновації. Як правило, вимірюється у відсотках від ВВП. Провідні інноваційні економіки витрачають понад 3% ВВП на R&D [5]. Для прикладу, у 2020 р. лише кілька країн світу досягли або перевищили рівень 4% ВВП: серед них Ізраїль (~5.4% ВВП) та Південна Корея (~4.8% ВВП) стали світовими лідерами за інтенсивністю R&D. За останні два десятиліття глобальні інвестиції в R&D невпинно зростали: якщо у 2000 р. у світі сумарно витрачалося близько $1 трлн на науку, то у 2023 р. – уже понад $2.75 трлн. Це означає, що світова економіка стала значно більш наукоємною [6] (див. рис. 1.1).

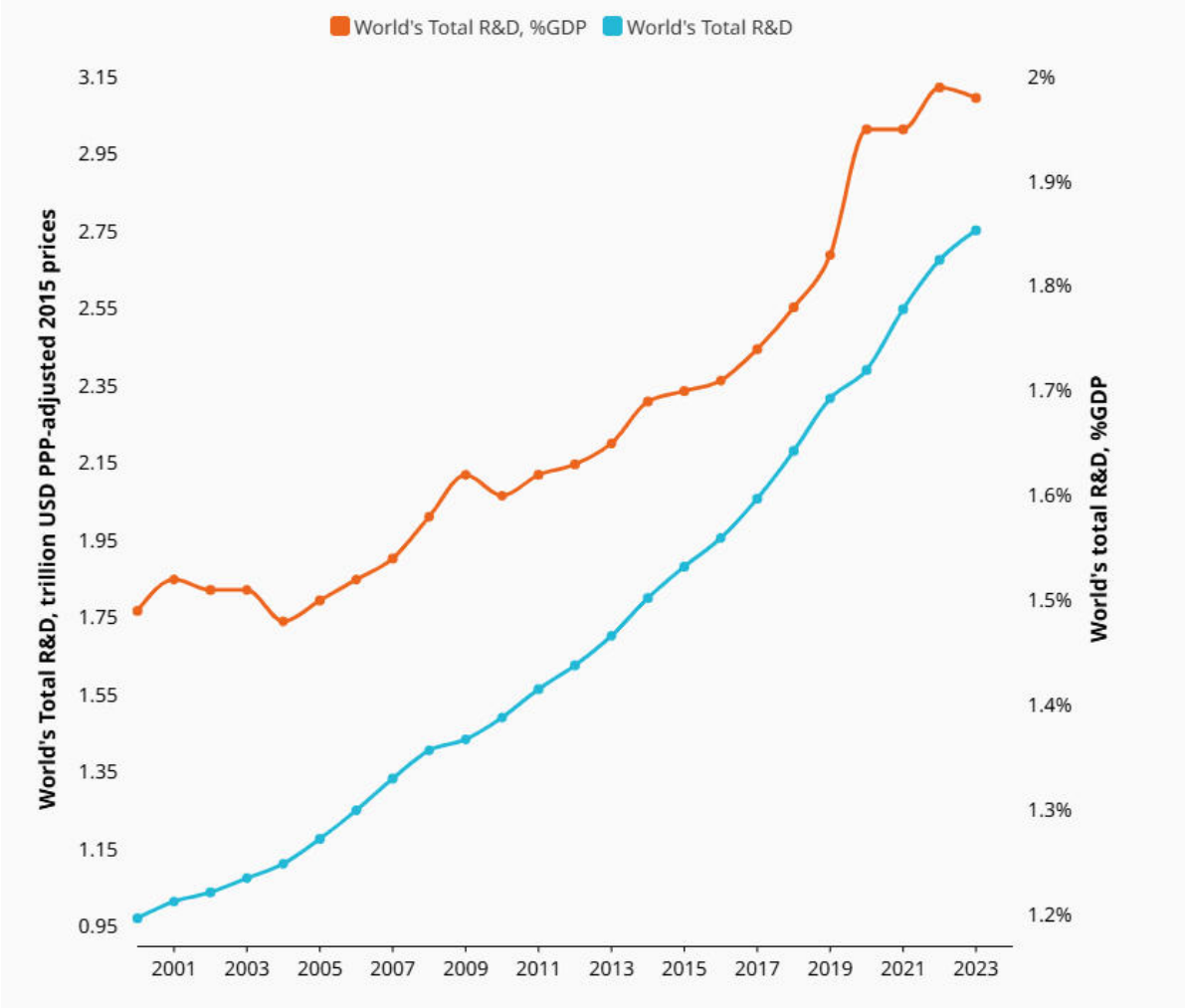


Рис. 1.1 – Глобальні витрати на дослідження і розробки

Джерело: [7].

2. Кількість дослідників та інженерів – показник кадрового потенціалу інновацій. Вимірюється як число науковців (науково-дослідних працівників) на 1 млн населення або як частка у працездатному населенні. Більша концентрація науковців свідчить про розвинену наукову інфраструктуру та можливість генерувати нові знання. Наприклад, за даними 2020 р., Південна Корея мала найвищу частку науковців та інженерів серед зайнятих, а також високий відсоток випускників університетів за STEM-спеціальностями. Це відображає цілеспрямовану політику цих країн на розвиток наукових кадрів. Натомість країни, де частка дослідників невелика, як правило, відстають за рівнем інновацій [8, с. 17].

3. Патентна активність – ще один важливий індикатор. Кількість патентних заявок та виданих патентів (особливо міжнародних) відображає інноваційну

результативність економіки, тобто скільки нових технічних рішень створюється і захищається. Протягом останніх років у світі спостерігається зростання патентної активності: навіть попри кризові явища, кількість міжнародних патентних заявок продовжує збільшуватися. Високі позиції за патентами займають такі країни, як Китай, США, Японія, Південна Корея – вони подають найбільше заявок на міжнародні патенти щороку. Активне патентування свідчить, що економіка продукує технологічні інновації і прагне їх комерціалізувати [9, с. 9].

4. Наукові публікації та цитування – індикатори наукової продуктивності. Кількість статей у міжнародних рецензованих журналах і частота їх цитування вказують на внесок країни у світову науку та технології. Збільшення числа публікацій у поєднанні з високою якістю (цитованістю) означає, що наукові дослідження країни конкурентні на глобальному рівні. За останні роки обсяг наукових публікацій також зростав по всьому світу, причому вагомий внесок у цей ріст роблять країни Азії (Китай, Індія та ін.), які швидко нарощують свою наукову продуктивність [9, с. 8].

Також, важливо відмітити глобальні індекси інноваційності. Комплексні рейтинги, що узагальнюють різні аспекти інноваційного розвитку. Найбільш відомим є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index, GII), який щорічно публікується Всесвітньою організацією інтелектуальної власності. GII оцінює близько 130 країн за 80 різними показниками – від якості інститутів та освіти до рівня розвитку ринку і бізнесу, а також інноваційних результатів (патенти, високотехнологічний експорт, креативна продукція тощо). Цей індекс дає інтегральну оцінку, дозволяючи порівняти інноваційний потенціал різних економік [10]. За даними GII 2023, до топ-5 найбільш інноваційних країн увійшли Швейцарія, Швеція, США, Велика Британія та Сінгапур. Ці країни демонструють збалансовану силу по всіх ключових факторах – від інвестицій у R&D до ефективності перетворення інновацій у економічні результати. Китай посідає 12-те місце і є єдиною країною з середнім доходом у топ-30 інноваційних економік світу. Індекс також показує прогрес інших країн: наприклад, протягом

останнього десятиліття Індія, Туреччина, В'єтнам, та деякі інші держави середнього достатку значно піднялися в рейтингу завдяки цілеспрямованій інноваційній політиці [10]. Для України GII теж є важливим орієнтиром: станом на 2020 рік Україна займала 45-е місце серед 131 країни, поступово покращуючи свої показники. Окрім GII, існують й інші авторитетні індекси – наприклад, Індекс інновацій Bloomberg, що аналізує ~60 найбільших економік за сімома метриками (частка витрат на R&D, продуктивність виробництва, концентрація високотехнологічних компаній тощо). Такі рейтинги дозволяють відстежувати позиції країни на світовій арені інновацій і визначати слабкі ланки для подальшого розвитку [11, с. 4].

Також, важливо зауважити і про, інноваційну активність бізнесу, тобто показники, що характеризують впровадження нововведень у компаніях. Сюди належать частка підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність, обсяг випущеної інноваційної продукції, вкладення приватного сектору в дослідження. Наприклад, питома вага високотехнологічного та наукоємного сектору в економіці (виробництво електроніки, фармацевтика, авіакосмічна промисловість тощо) відображає рівень інноваційності промисловості. Також вимірюються обсяги венчурного капіталу та інвестицій у стартапи – вони показують, наскільки економіка підтримує комерціалізацію нових ідей. У 2021 році, попри пандемію, глобальні вкладення венчурного капіталу досягли рекордного рівня: кількість угод зросла майже на 50% за рік, що свідчить про високу віру інвесторів у перспективність інновацій навіть у періоди криз. Цей факт ілюструє ще один важливий вимір – динаміку фінансування стартапів та технологічних проєктів [12, с. 160-161].

Таким чином, для вимірювання інноваційного розвитку застосовується цілий набір показників – від фінансових (витрати на науку) до результативних (патенти, нові продукти), а також комплексні індекси, що враховують різні сторони інноваційної екосистеми. Комплексний аналіз цих індикаторів дозволяє оцінити, наскільки успішно національна економіка генерує і впроваджує інновації, порівняти країни між собою, а також відстежувати прогрес у часі.

Сучасні тенденції (зростання глобальних інвестицій у R&D, активізація інновацій в країнах Азії, ширша кооперація у сфері науки) свідчать про посилення конкуренції за інноваційне лідерство і водночас відкривають нові можливості для тих країн, що готові інвестувати у знання та технології.

1.3 Моделі національних інноваційних систем (NIS) у порівняльній перспективі

Концепція національної інноваційної системи (НІС) описує сукупність інституцій – підприємств, університетів, державних органів, фінансових установ – та взаємозв'язків між ними, які визначають здатність країни продукувати і впроваджувати нові технології. Іншими словами, НІС – це мережа організацій та правил, що спільно сприяють інноваціям. Кожна країна має свою унікальну НІС, яка склалася історично. Разом з тим, у світовій практиці можна виділити декілька типових моделей НІС, які відрізняються пріоритетами розвитку, роллю держави і бізнесу, структурою науково-дослідного сектора тощо [13, с. 23-24]. На основі порівняльних досліджень зазвичай виокремлюють такі базові моделі НІС:

1. Європейсько-американська модель – характерна для розвинених країн Західної Європи та Північної Америки (США, Німеччина, Франція, Велика Британія тощо).

2. Японська модель – притаманна Японії (іноді її риси поширюють і на деякі інші економіки Східної Азії).

3. Південно-Східноазійська модель – типова для «нових індустріальних країн» Азії: Південної Кореї, Тайваню, Сінгапуру, а також частково Китаю.

4. Альтернативна модель – до неї зараховують країни, що не вписуються в наведені вище категорії і виробляють власні варіанти інноваційного розвитку (наприклад, економіки, що трансформуються, або малі розвинені держави зі спеціалізованими нішіми)

Європейсько-американська (атлантична) модель. Для неї характерна ринково-орієнтована інноваційна система з розвиненим приватним сектором і

провідною роллю бізнесу у впровадженні новацій. Держава при цьому інвестує значні кошти в фундаментальну науку, освіту, забезпечує охорону прав інтелектуальної власності, створює сприятливе регуляторне середовище, але не втручається прямолінійно в вибір технологічних пріоритетів бізнесу. У США ця модель проявляється через потужну університетську науку та стартап-екосистему, підтримувану венчурним капіталом. В Європі держава дещо активніша у стимулюванні прикладних досліджень і співпраці між університетами та промисловістю (через гранти, програми ЄС тощо), але в цілому теж опирається на мережевий тип НІС. Для атлантичної моделі притаманна тісна взаємодія університетів, дослідницьких центрів і компаній у формі партнерств, кластерів, спільних проектів. Як зазначають дослідники, інноваційна система США є «мережевою», з активною участю венчурних підприємств та університетів [8, с. 204]. Такі зв'язки сприяють швидкій комерціалізації наукових ідей. Крім того, економіки цієї групи відкриті до міжнародної кооперації: значна частина досліджень виконується у співпраці з іноземними партнерами, а висококваліфіковані кадри притягуються з усього світу (наприклад, суттєву роль у інноваціях США відіграють іммігранти-вчені та підприємці). В результаті Європа і Північна Америка мають збалансовані НІС з високим рівнем як інноваційних ресурсів (видатки, кадри), так і результатів (провідні компанії-новатори, глобальні технологічні бренди).

Японська модель. Японія створила своєрідну систему інновацій, засновану на ключовій ролі великих промислових корпорацій і їхніх внутрішніх R&D підрозділів. Для неї типова культура «інновацій у межах компанії» – значна частка досліджень виконується всередині великих фірм (концернів), які тісно інтегровані з виробництвом. Університети та стартапи відіграють відносно меншу роль, ніж у США. Співпраця між академічним сектором і бізнесом в Японії історично була обмеженою. Перехід кадрів між університетами, корпораціями і державними інституціями теж утруднений традиційною системою зайнятості на все життя. Це призводить до того, що знання залишаються «всередині» окремих компаній. Така модель добре працювала в

епоху індустріального розвитку, коли великі компанії (наприклад, автомобільні чи електронні гіганти) могли самостійно вести повний цикл розробок. Японські корпорації відомі своїми покращувальними інноваціями (incremental innovation) – поступовим удосконаленням продуктів і процесів. Проте сучасні виклики вимагають більшої відкритості НІС. Слабкі місця японської моделі – недостатнє залучення венчурного капіталу, низька частка стартапів, обмеженість міжсекторної мобільності дослідників – були відзначені експертами як фактори, що стримують радикальні інновації. Японський уряд останніми роками намагається стимулювати академічні стартапи та кооперацію наука-бізнес, але трансформація моделі відбувається поступово. Незважаючи на ці виклики, Японія залишається однією з найбільш технологічно просунутих економік, з високими витратами на R&D (~3.5% ВВП) і провідними позиціями в галузях робототехніки, автомобілебудування, електроніки. Модель НІС тут можна охарактеризувати як корпоративно орієнтовану, закритого типу, з великим значенням внутрішньокорпоративних інновацій [8, с. 204-205].

Південно-Східноазійська модель. Ця модель сформувалася в таких країнах, як Південна Корея, Тайвань, Сінгапур, а частково перейнята й Китаєм. Вона характеризується активною роллю держави як стратега інноваційного розвитку (концепція «держави-розвитку»). У повоєнні десятиліття багато з цих країн здійснили стрибок від відсталості до високотехнологічності саме через продуману державну інноваційну політику: інвестиції в освіту, імпорт технологій з наступною локалізацією, підтримку експортоорієнтованих галузей. Наприклад, Південна Корея ще в 1980-х створила систему державних науково-дослідних інститутів і програм, які допомогли освоїти передові виробництва (електроніку, автомобілі, телекомунікації). Сьогодні Корея витрачає майже 5% ВВП на R&D і посідає топові місця у світі за цим показником [14]. Її інноваційна система поєднує великі корпорації (чеболі), що мають власні наукові центри, з урядовими програмами стимулювання інновацій та швидким впровадженням технологій у виробництво. Важлива риса – адаптивність та прагнення наздогнати і перегнати лідерів. Як показує досвід, країни Східної Азії мають дуже високий

«голод» до інноваційного прориву: уряди і бізнес там налаштовані агресивно інвестувати в нові технології, щоб піднятися в глобальних ланцюгах вартості. Китай, слідуючи шляхом «азійських тигрів», теж зробив ставку на інновації як на основу свого піднесення [8, с. 11]. Державна політика Китаю включає масштабні субсидії, захист внутрішнього ринку, трансфер технологій з-за кордону – такий собі «брутальний» підхід до нарощування інноваційної спроможності [8, с. 10]. Результат – стрімке зростання Китаю у високотехнологічних галузях (штучний інтелект, біотехнології, космос тощо) і вихід на перші позиції за кількістю патентів і наукових публікацій. Однак експерти відзначають, що китайській НІС ще належить підвищити ефективність: попри всі зусилля, частка дослідників на душу населення в Китаї поки що нижча, ніж у США, Японії чи Кореї, а продуктивність інновацій (якість досліджень, новизна розробок) поступово зростає, але відстає від провідних країн [8, с. 18]. У цілому південно-східноазійська модель – це мобілізаційна НІС, де держава відіграє диригентську роль, бізнес (часто великий олігополістичний) тісно співпрацює з урядом у визначенні пріоритетів, а суспільство приймає інновації як національну ідею. Така модель принесла виняткові успіхи у наздоганяючому розвитку, перетворивши бідні аграрні країни на світових технологічних лідерів за кілька десятиліть. Водночас вона не позбавлена ризиків – надмірна концентрація ресурсів на визначених державою напрямках може гальмувати появу несподіваних, «проривних» інновацій знизу, а залежність від експорту вимагає постійно підтримувати глобальну конкурентоспроможність.

Альтернативні моделі. До цієї умовної групи відносять країни, чия національна інноваційна система має унікальні риси або перебуває у стадії становлення. Сюди можна зарахувати, наприклад, економіки, що розвиваються і переходять до інноваційного шляху (де державі треба вибудувати НІС майже «з нуля»). Також особливі моделі спостерігаються в малих високорозвинених країнах, які обрали вузьку спеціалізацію. Ізраїль – показовий приклад: держава невеликого розміру, яка стала світовим лідером в галузі високих технологій. Її НІС базується на тісному зв’язку військового сектору, університетської науки та

численних стартапів, які підтримуються державними інкубаторами і венчурним капіталом з усього світу. Ізраїль витрачає рекордні 5–6% ВВП на R&D і має найвищу концентрацію стартапів на душу населення [15]. Цю модель інколи називають «підприємницькою» – держава створює умови, але головну роль відіграє культура підприємництва та комерціалізації інновацій. Інший приклад – Скандинавські країни (Фінляндія, Швеція, Данія): вони поєднують значні державні інвестиції в науку з гнучким приватним сектором, мають сильну освіту і соціальне забезпечення, що сприяє довгостроковим інноваціям (модель «соціал-інноваційної економіки»). Є й перехідні економіки (як Україна, країни Східної Європи), де НІС ще формується: часто присутні елементи радянської наукової спадщини (академічні інститути), але бракує зв'язків між наукою і бізнесом, недостатнє фінансування інновацій, слабкий захист інтелектуальної власності. Такі країни шукають власну модель, спираючись на запозичення кращих практик ззовні і поступове нарощування внутрішнього потенціалу. Концепція альтернативної моделі підкреслює, що універсального шаблону НІС не існує – кожна країна може комбінувати різні підходи, враховуючи свої історичні, культурні та економічні особливості [13, с. 25-26].

Порівняльний аналіз національних інноваційних систем дозволяє зробити кілька узагальнень. По-перше, роль держави присутня у всіх моделях, але ступінь втручання різниться: від мінімального (ринкові системи США) до дуже сильного (плануючі системи типу китайської). Світовий досвід свідчить, що держава ефективна у фінансуванні базових досліджень, освіти, створенні інноваційної інфраструктури, проте надмірна зарегульованість може пригнічувати підприємницьку ініціативу. По-друге, взаємодія між наукою та бізнесом – критичний фактор успішності НІС. Моделі, де університети ізольовані від промисловості (як було в Японії), або де наука не затребувана бізнесом (як у пострадянських економіках), поступаються моделям з тісними зв'язками (США, Європа, Ізраїль). По-третє, культура і суспільні цінності теж впливають: в країнах Азії високий пріоритет освіти і техніки, національна згуртованість навколо ідеї розвитку створили сприятливий ґрунт для

інноваційних проривів. Натомість у деяких західних суспільствах нині спостерігається «втома» від гонитви за ростом, що може знижувати стимули до інновацій.

Попри відмінності моделей, усі успішні НІС мають спільні риси: достатній фінансовий ресурс для R&D, широкий прошарок кваліфікованих кадрів, ефективні механізм трансферу знань, підприємницький динамізм та підтримку інноваційної діяльності з боку політики. Досвід показує, що баланс між ринком і державою в підтримці інновацій дуже важливий. З одного боку, приватні компанії й конкуренція – потужні двигуни інновацій (як у США). З іншого – без державних стимулів багато ризикових довгострокових проектів могли б не здійснитися. Тому більшість країн застосовують комбіновані підходи: податкові пільги для інноваційних фірм, держзамовлення на наукоємну продукцію, гранти стартапам тощо. Найефективнішим вважається саме стимулювання приватного сектору до інновацій – через податкові кредити, субсидії, пільги на прибуток від інноваційної діяльності тощо. Так, у розвинених країнах широко використовуються податкові знижки на витрати компаній на R&D, що спонукає бізнес більше інвестувати в нові розробки. Держава також може співфінансувати критично важливі напрями (наприклад, «зелені» технології або медичні дослідження) та підтримувати інноваційну інфраструктуру – технологічні парки, інкубатори, мережі трансферу технологій [13, с. 27-28].

Таким чином, моделі національних інноваційних систем демонструють різноманітність шляхів, якими країни досягають інноваційного прогресу. Історично склалися кілька базових підходів – від ліберально-ринкового до державоцентричного – і кожен має свої переваги. В сучасному світі межі між моделями дещо розмиваються: європейські країни активніше координують інноваційну політику, азійські – відкриваються для міжнародної співпраці, нові економіки запозичують елементи чужого досвіду. Головне ж, що ефективна НІС – це та, яка забезпечує постійний потік інновацій від ідеї до ринку. Для цього необхідно мати як потужну наукову базу, так і динамічний підприємницький сектор, а держава повинна виконувати роль фасилітатора – усувати ринкові

бар’єри, стимулювати взаємодію учасників системи, підтримувати ризиковані інновації. Світова практика підтверджує: країни, що вибудували дієві національні інноваційні системи, сьогодні очолюють рейтинги конкурентоспроможності та якості життя, адже інновації стали для них головним ресурсом розвитку.

РОЗДІЛ 2
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇН

2.1 Інституційно-правові основи інноваційної політики у Скандинавських країнах

Скандинавські країни посідають провідні місця у глобальних рейтингах інноваційного розвитку, що свідчить про успішність їх державної інноваційної політики. Зокрема, за Європейським інноваційним рейтингом 2020 року Швеція, Фінляндія і Данія увійшли до п'ятірки лідерів ЄС за сукупними показниками інноваційної діяльності. У Глобальному індексі інновацій WIPO 2020 Швеція посіла 2 місце у світі, Данія – 6, Фінляндія – 7, Норвегія – 20, причому результати перших трьох майже вдвічі перевищували медіанне значення по світу. Таких успіхів скандинавські країни досягають завдяки продуманим інституційним основам і ефективним механізмам стимулювання інновацій.

Інноваційна політика Швеції базується на чіткій державній стратегії та діяльності спеціалізованих агенцій. Уряд регулярно розробляє та затверджує багаторічні дослідницько-інноваційні програми (Bills). Зокрема, наприкінці 2020 року було представлено програмний документ «Дослідження, свобода, майбутнє – знання та інновації для Швеції», що визначив пріоритети інноваційної політики на наступні 4 роки із фокусом на найважливіші суспільні виклики – зміну клімату, охорону здоров'я, добробут, цифровізацію, розвиток навичок і зміцнення демократії. Цей документ підкреслив необхідність широкого партнерства: державне агентство VINNOVA (Шведське агентство інновацій) отримало розширений мандат мобілізувати всі сектори суспільства для впровадження змін, особливо шляхом співпраці з бізнесом. Vinnova є головною державною установою, що фінансує інновації та прикладні дослідження, її місія – прокладати шлях для інноваційних рішень задля сталого розвитку і посилення конкурентоспроможності Швеції [17]. Офіційно завдання VINNOVA визначене

урядом як «сприяння сталому зростанню шляхом розвитку шведської інноваційної системи у сферах технологій, транспорту, комунікацій та трудового життя, фінансуючи потребоорієнтовані дослідження». Таким чином, у Швеції сформовано інституційну модель, де держава через стратегічні програми та агентство VINNOVA забезпечує координацію інноваційної діяльності на національному рівні [18].

Важливо також зауважити, про ключові індикатори інноваційного розвитку Швеції (див. табл. 2.1):

Таблиця 2.1

Ключові індикатори інноваційного розвитку Швеції

Показник	Останнє значення (рік)	Опис
Внутрішні витрати на R&D (GERD), млрд SEK	**230,4** (2024, попередні)	У цінах поточного року; без зміни в постійних цінах порівняно з 2023; бізнес-сектор — головний виконавець
Інтенсивність R&D, % ВВП	**3,6%** (2024, попередні)	−0,04 в.п. до 2023
Частка бізнес-сектору у GERD	**74%** (2024, попередні)	Домінуючий виконавець R&D
Персонал у R&D, тис. екв. повної зайнятості	**106,5** (2024, попередні)	FTE у всіх секторах
Дослідники на 1 млн населення	**8 624** (2022)	За методологією ЮНЕСКО/Світового банку
Місце у Global Innovation Index	**2-ге** (2024)	Лідер у Європі разом зі Швейцарією та США у топ-3
Патентні заявки загалом	**21 294** (2023)	У т.ч. **6 997** заявок резидентів; **4 302** PCT
Венчурні інвестиції (VC) у шведські компанії	**SEK 2 003 млн** (приватні фонди, 2023); **SEK 1 971 млн** (іноземні фонди); **SEK 442 млн** (державні фонди)	Падіння порівняно з 2021–2022 роками; офіційна статистика агентства з аналізу зростання
Податковий стимул R&D (FoU-avdrag)	**−20%** на нарахування ЄСВ для R&D-персоналу; стеля **SEK 3 000 000/міс.**; макс. **SEK 36 млн/рік** на групу	Актуальні пороги з 1.01.2024; інструмент діє з 2014 р.
Щорічні інвестиції VINNOVA	≈ **SEK 3 млрд/рік**	Середній річний обсяг фінансування програм
Приклад великої програми VINNOVA	**SEK 2,3 млрд** до 2027 р. на «Advanced digitalisation»; рішення на **SEK 230 млн** восени 2023	Спільне фінансування з індустрією

Дослідницько-інноваційний «білль»	**Govt Bill 2020/21:60** («Forskning, frihet, framtid…»)	Визначив пріоритети на 2021–2024, збільшення асигнувань; наступний білль 2024 посилив інвестиції

Джерело: створено автором на основі [19,20].

Наведені дані показують, що Швеція послідовно утримує статус інноваційного лідера. У 2024 році внутрішні витрати на дослідження та розробки досягли 230,4 млрд крон при інтенсивності 3,6% ВВП. Це високий рівень за міжнародними мірками і майже не поступається піковим значенням попередніх років. Важливо, що бізнес залишається головним рушієм інновацій: на його частку припадає близько трьох чвертей усіх R&D-витрат. Така структура типова для зрілих інноваційних економік, де приватні компанії швидко перетворюють знання на продукти і технології, тоді як держава забезпечує рамкові умови та довгі горизонти фінансування. Висока щільність дослідників — понад 8,6 тис. на мільйон населення — підтримує цей цикл, формуючи глибокий резерв талантів і спроможність до складних розробок.

На виході це проявляється у стійко високій результативності: Швеція посідає 2-ге місце у Global Innovation Index 2024, а обсяг патентних заявок у 2023 році перевищив 21 тисячу, з них майже 7 тисяч — від резидентів, і понад чотири тисячі — міжнародні PCT заявки. Динаміка венчурного ринку у 2023 році була слабшою через глобальне охолодження, але навіть на зниженому ринку приватні та іноземні фонди вклали майже 4 млрд крон, а державні фонди додали понад 0,4 млрд, що свідчить про живучість екосистеми. Податкова пільга FoU-avdrag зменшує витрати роботодавців на R&D-персонал і працює як горизонтальний стимул для широкого кола компаній, тоді як VINNOVA щорічно інвестує близько 3 млрд крон у програми співпраці науки та бізнесу. Окремі урядові ініціативи, як-от «Advanced digitalisation» з бюджетом 2,3 млрд до 2027 року, дають довгий імпульс у стратегічних напрямах і мобілізують співфінансування з боку індустрії. Сукупно політичні рішення в «дослідницьких біллях» і стабільне інституційне фінансування створюють середовище, де бізнес інвестує у розробки, університети зберігають наукову силу, а інновації швидше доходять

до ринку. Саме поєднання великого приватного попиту на R&D, потужної державної підтримки, розвинутого венчурного сегмента і чітких пріоритетів пояснює, чому Швеція утримує верхні рядки світових рейтингів інноваційності і показує високі технологічні результати навіть у періоди глобальної невизначеності.

Фінляндія також має розвинену інноваційну екосистему з чіткою державною координацією. В країні діє Національна рада з досліджень та інновацій під керівництвом Прем'єр-міністра, яка визначає стратегічні напрями розвитку інноваційної системи та узгоджує політику між відомствами. Водночас різні аспекти політики курируються міністерствами: Міністерство економіки та зайнятості відповідає за формування та реалізацію інноваційної політики, а Міністерство освіти і культури – за наукову та освітню політику, що тісно пов'язана з інноваціями [21]. Головним операційним агентством підтримки інновацій є Business Finland – організація, що об'єднує функції колишніх агенцій з фінансування технологій та експорту. Business Finland виконує роль основного інструмента фінансування R&D та інновацій, надаючи гранти і послуги компаніям на всіх етапах інноваційного процесу – від первинної перевірки концепції до дослідно-промислових зразків [22].

За рахунок державного бюджету через Business Finland у 2025 році інвестовано близько 700 млн євро у проєкти розвитку (з планом збільшити до 1 млрд євро до 2027). Пріоритет надається підприємствам з високим експортним потенціалом та інноваційними продуктами, причому фінансування охоплює весь шлях інновації – від досліджень до демонстрації та масштабування [22]. Окрім цього, у Фінляндії діє унікальний фонд Sitra – Фонд інновацій, підзвітний парламенту. Sitra позиціонує себе як «фонд майбутнього», що допомагає країні здійснювати стратегічні реформи, розробляючи рішення для майбутніх викликів спільно з партнерами. Місія Sitra – просувати добробут Фінляндії та прискорювати стале економічне зростання, діючи вже сьогодні заради кращого майбутнього. Таким чином, у Фінляндії сформована комплексна інституційна основа: урядова рада на найвищому рівні визначає курс, профільні міністерства

готують політику, а впровадження здійснюють потужні інституції – Business Finland (для бізнес-інновацій) та Sitra (для стратегічних ініціатив), тісно співпрацюючи з університетами та регіонами [23, с. 10-11].

В свою чергу Фінляндія має наступні ключові індикатори інноваційного розвитку (див. табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Ключові індикатори інноваційного розвитку Фінляндії

Показник	Останнє значення (рік)	Опис
Внутрішні витрати на R&D (GERD), млрд євро	**8,4** (2023)	Зростання на €0,5 млрд до 2022 р.
Інтенсивність R&D, % ВВП	**3,1%** (2023)	Вище середнього по ЄС
Дослідники, осіб на 1 млн населення (FTE)	**8 073** (2022)	Одне з найвищих значень у світі
Місце у Global Innovation Index	**7-е** (2024)	Серед 133 економік
Європейські патентні заявки компаній Фінляндії (EPO)	**2 336** (2023)	+9,2% р/р; 4-те місце в Європі за заявками на 1 млн осіб
Стартап-фінансування, залучене в країні	**€871 млн** (2023)	Сукупний обсяг раундів з усіх джерел
Обсяг фінансування, наданий Business Finland	**€611 млн** (2024)	У т.ч. €383 млн компаніям на RDI
Планове державне RDI-фінансування через Business Finland	**≈€700 млн** (2025) → **≈€890 млн** (2027)	Оголошені урядом орієнтири на нарощування
Податкова пільга на R&D-співпрацю	**Додаткова амортизація 150%** (2022–2027)	Для витрат на співпрацю з науковими організаціями
Координація інноваційної політики	**Рада з досліджень та інновацій** під головуванням Прем'єр-міністра	Визначає курс та узгоджує політику
Ціль держави щодо R&D	**4% ВВП до 2030 р.**	Закріплено в урядових підходах та комунікаціях

Джерело: створено автором на основі [24,25].

Дані показують, що Фінляндія підтримує потужну науково-інноваційну базу навіть у складних економічних умовах. У 2023 році витрати на дослідження і розробки становили €8,4 млрд, а частка цих витрат у ВВП – 3,1%. Це означає, що країна вже наблизилась до клубу лідерів Європи за інтенсивністю R&D і зберігає стабільний тренд на зростання, порівняно із середніми показниками ЄС. Висока щільність дослідників – понад 8 тисяч на мільйон населення – пояснює здатність економіки швидко генерувати і впроваджувати нові технології, адже наукові кадри є базою для інновацій у бізнесі та державному секторі. Якісна сторона інноваційної екосистеми добре відображається у міжнародних рейтингах. У 2024 році Фінляндія посіла 7-ме місце у Global Innovation Index серед 133 економік. Це підтверджує сильні позиції країни в інституціях, людському капіталі, дослідницькій інфраструктурі та знаннях, що перетворюються на технологічні результати. Паралельно зростає і патентна активність: у 2023 році компанії країни подали 2 336 заявок до Європейського патентного відомства, а за показником заявок на душу населення Фінляндія входить у європейську першу п’ятірку. Це означає, що розробки не лише виникають у лабораторіях, а й активно захищаються та комерціалізуються [25].

Держава цілеспрямовано підсилює бізнес-інновації через Business Finland. Лише у 2024 році ця установа надала €611 млн фінансування, з яких більша частина припала на корпоративні RDI-проєкти. У 2025 році бюджетні повноваження на RDI зростають до приблизно €700 млн, а до 2027 року мають наблизитися до €0,9 млрд. Це створює довгий горизонт для інвестицій компаній, університетів та дослідницьких інститутів і зменшує ризики у великих технологічних програмах. Важливим доповненням є податкова пільга: компанії можуть застосовувати додаткове 150-відсоткове відрахування на витрати спільних R&D-проєктів із закладами науки у 2022–2027 роках. Разом ці інструменти зменшують вартість інновацій та пришвидшують їхній вихід на ринок [26].

Щодо Данії, то її інституційно-правова модель характеризується поєднанням державного стратегічного керівництва та автономних фондів і рад.

У 2017 році законом було створено Данську раду з питань досліджень та інноваційної політики – незалежний дорадчий орган, який формує рамкові умови політики в сфері досліджень та інновацій. Ця рада покликана сприяти розвитку науково-інноваційної системи Данії, надаючи уряду рекомендації щодо стратегій та дій. Для реалізації інноваційної політики діє ціла мережа інструментів. Зокрема, функціонує державний фонд Innovation Fund Denmark (Інноваційний фонд Данії), через який держава інвестує у перспективні проєкти. Місія цього фонду – надавати підтримку підприємцям, науковцям і бізнесу для створення інноваційних рішень найбільших суспільних викликів [27].

Фонд фінансує проєкти, спрямовані на сталий розвиток – від кліматичних технологій і здоров'я до більш ефективного сільського господарства та зеленого транспорту. Діяльність фонду побудована на принципах відповідальності та спрямована не лише на комерційний успіх, а й на суспільну користь – зростання добробуту, створення робочих місць, зменшення викидів CO_2 тощо. Крім грантового фінансування, в Данії значну роль відіграють державні інвестиційні структури для стимулювання підприємництва. Найбільша з них – Vækstfonden (Данський фонд зростання), що є державним інвестиційним фондом. Vækstfonden забезпечує малим і середнім підприємствам доступ до капіталу та експертизи, надаючи кредити, гарантії і венчурний капітал у співпраці з приватними інвесторами та банками [27].

Таким чином держава розвиває венчурну екосистему і підтримує створення нових інноваційних компаній. На політичному рівні уряд Данії також ухвалює стратегічні документи. У вересні 2020 року було оприлюднено першу Національну стратегію з питань зелених досліджень та інновацій, що інтегрувала «місійний» підхід до вирішення кліматичних завдань. Ця стратегія покликана забезпечити досягнення цілей Кліматичного закону Данії і визначила чотири ключові «місії» (напрямки) для досягнення кліматичних цілей. В рамках стратегії започатковано Фонд «Зелене майбутнє» обсягом 25 млрд данських крон, кошти якого спрямовуються на дослідження та інновації для створення зелених ринків, у тому числі в країнах, що розвиваються. Отже, інституційно

Данія спирається на законодавчо визначені органи, державні фонди прямого фінансування інновацій та стратегічні програми, що разом утворюють цілісну систему підтримки інноваційного розвитку [27].

Якщо брати ключові показники інноваційного розвитку Данії, то ми бачимо наступне (див. табл 2.3):

Таблиця 2.3

Ключові показники інноваційного розвитку Данії

Показник (рік)	**Значення**
Сукупні витрати на НДДКР (GERD), 2023	**85,6 млрд DKK**
GERD як % ВВП, 2023	**3,1% ВВП**
GERD: бізнес-сектор / державний сектор, 2023	**53,34 млрд DKK** (бізнес) і **32,30 млрд DKK** (держсектор) → ≈**62%** бізнес-частка
Дослідники (FTE) на 1 млн населення, 2022	**≈8 736 на 1 млн**
Заявки до ЄПВ (EPO) від резидентів, 2023	**2 602 заявки**
Міжнародні PCT-заявки, 2023	**1 539 заявок**
Рейтинг Global Innovation Index, 2024	**10-те місце серед 133 економік**
Венчурні інвестиції у данські компанії, 2023	**≈€1,2 млрд** (зростання на ~24% до 2022 р.)
З них у healthtech, 2023	**$835 млн** (близько **58%** від загального обсягу, за оцінкою Dealroom)
«Зелений фонд майбутнього» (Green Future Fund) — інвестиційна місткість	**25 млрд DKK** (створений 2020 р.)
Підвищене податкове вирахування витрат на R&D	**108% у 2023–2025; 114% у 2026; 116% у 2027; 120% з 2028 р.** (з обмеженням до 1 млрд DKK)
Національні кластери (державно визнані), програма 2021–2024	**13 кластерів**

Джерело: створено автором на основі [28, 29].

Показники в таблиці допомагають побачити, як працює данська інноваційна модель на практиці. По-перше, Данія стабільно утримує високий рівень витрат на науку та розробки. У 2023 році сукупні витрати (GERD) сягнули 85,6 млрд крон, або 3,1% ВВП. Це означає, що країна інвестує в інтелектуальний капітал більше, ніж середньоєвропейський рівень. Важливо, що бізнес фінансує переважну частку — близько 62% усіх витрат, тоді як решта припадає на державний сектор. Такий баланс показує, що приватні компанії є головним рушієм попиту на прикладні дослідження й нові технології, а держава доповнює цю активність системним фінансуванням науки та інфраструктури знань [28].

По-друге, країна має високу наукову спроможність у людському вимірі. За даними Global Innovation Index, на мільйон населення у Данії припадає орієнтовно 8,7 тис. дослідників (у перерахунку на повну зайнятість). Така щільність дослідницького персоналу створює запас міцності для швидкого розгортання R&D у компаніях і для сталого поповнення талантів у стартап-екосистемі. Висока позиція Данії у GII-2024 (10-те місце) додатково підтверджує, що наукові та інституційні умови перетворюються на відчутні інноваційні результати.

По-третє, патентна активність демонструє сильну спроможність створювати нові рішення, готові до комерціалізації. У 2023 році заявники з Данії подали 2 602 заявки до Європейського патентного відомства, а також 1 539 міжнародних заявок за процедурою PCT. Це важливий індикатор зрілості розробок та орієнтації на міжнародні ринки, адже європейські та PCT-заявки зазвичай подаються для масштабування продуктів за межі внутрішнього ринку.

Норвегія в свою чергу, хоча і не є членом ЄС, має потужну національну інноваційну систему, інтегровану з європейським простором досліджень. У 2019 році норвезький парламент затвердив Довгостроковий план з досліджень та вищої освіти, який охоплює період 2023–2032 років та ставить амбітну мету збільшити фінансування R&D до 4% ВВП. Цей план визначає три стратегічні цілі: підвищення національної конкурентоспроможності та інноваційного потенціалу, забезпечення екологічної, соціальної та економічної сталості, а також підтримання високої якості й доступності наукових досліджень та освіти.

Інституційно ключову роль у підтримці інновацій відіграє державна агенція Innovation Norway. Це головний інструмент уряду та регіональної влади для стимулювання прибуткового розвитку бізнесу по всій країні. Innovation Norway надає фінансування, консультації та інші програми для підприємців і компаній, з особливим акцентом на проєктах, що пропонують рішення важливих суспільних проблем. Агентство діє як міст між приватним та державним секторами, адмініструючи низку схем спільного фінансування, що залучають обидва сектори. окрема, через Innovation Norway реалізуються програми

«інноваційних партнерств», «інноваційних контрактів» та розвитку кластерів – усе це спрямовано на те, щоб об'єднати підприємства, державу та науку для впровадження і масштабування новітніх технологій. Іншим важливим органом є Рада з наукових досліджень Норвегії (Research Council of Norway), що фінансує наукові та інноваційні проекти і координує національну наукову стратегію. Рада виступає головним механізмом залучення наукових спільнот до розв'язання завдань соціально-економічного розвитку, надаючи гранти, експертну підтримку та формуючи дослідницькі програми у ключових сферах (охорона здоров'я, освіта, транспорт, цифровізація тощо). Стратегія Ради на 2018–2023 роки прямо визначила інновації у державному секторі одним із пріоритетів, що відображає ширше бачення інновацій як в приватній економіці, так і в публічних послугах. Отже, у Норвегії інноваційна політика спирається на довгострокове планування з чіткими кількісними орієнтирами та на розгалужену мережу інституцій: провідну роль відіграє агенція Innovation Norway, у тісній взаємодії з Радою з досліджень та галузевими ініціативами (кластерними програмами, цифровими комітетами тощо), під загальним керівництвом уряду [30].

Важливо зазначити про ключові статистичні показники інноваційного розвитку Норвегії (див. табл 2.4):

Таблиця 2.4

Ключові статистичні показники інноваційного розвитку Норвегії

Показник	Значення (Норвегія)	Рік
Сукупні витрати на R&D (GERD)	≈ 95 млрд норвезьких крон	2023
Інтенсивність R&D, % ВВП	1,84%	2023
Частка бізнес-сектору в виконанні R&D	50% (інститути – 19%, університети – 31%)	2023
Дослідники, осіб на 1 млн населення	4 725	2022
Заявки норвезьких заявників до ЄПВ (EPO), канал «регіональне відомство»	698	2023
Міжнародні заявки за Договором PCT (по походженню, Norway)	686	2023
Глобальний індекс інновацій (GII) – місце Норвегії	21-ше з 133	2024
Обсяг підтримки Innovation Norway (гранти/позики/гарантії тощо)	7,1 млрд крон	2023
Портфель SkatteFUNN (податковий стимул R&D): кількість чинних проєктів	4 829 проєктів; сумарний бюджет ≈ 27 млрд крон	2023

SkatteFUNN: бюджетоване податкове вирахування / оцінене фактичне	4,6 млрд крон / ≈ 3,2 млрд крон	2023
SkatteFUNN: ставка та ліміт витрат	19% від витрат; ліміт витрат – 25 млн крон/рік	2025 (чинні правила)
Нові схвалені заявки у SkatteFUNN	2 185	2023
Інвестиції у норвезькі компанії з боку PE/VC	16,3 млрд крон	2023
Інвестиції норвезьких PE-фондів (всього)	13,3 млрд крон	2023

Джерело: створено автором на основі [31, 32].

Таблиця показує, що Норвегія має стале фінансування науки й інновацій, але інтенсивність R&D за часткою у ВВП суттєво поступається сусіднім Скандинавським країнам. У 2023 році країна витратила близько 95 млрд крон на наукові дослідження та розробки, що відповідає 1,84% ВВП. Це свідчить про стагнацію в реальному вимірі та потребу в активізації приватних інвестицій, адже саме бізнес виконує лише половину загального обсягу R&D. Для порівняння, у Швеції, Данії чи Фінляндії частка бізнесу традиційно вища, що підтягує і загальну інтенсивність. Наявність 4 725 дослідників на мільйон населення є гідним результатом для невеликої країни, однак запас зростання також помітний. Сукупно це пояснює, чому Норвегія стабільно входить до першої чверті індексу GII (21-ше місце у 2024 році), але поступається лідерам регіону [31].

Патентна активність виглядає помірною для економіки такого розміру. У 2023 році норвезькі заявники подали 698 заявок до Європейського патентного відомства через регіональний канал і 686 міжнародних заявок за процедурою PCT. Це вказує на фокус компаній на виході на зовнішні ринки та захисті технологій у масштабі Європи та світу, хоча самі обсяги лишаються нижчими, ніж у Швеції чи Данії. Разом з тим, для окремих ніш (морські технології, енергетика, ІКТ) патентування залишається ключовим інструментом конкурентоспроможності [32].

Важлива особливість Норвегії — широка комбінація фінансових інструментів. Прямі інструменти держави працюють через Innovation Norway, який у 2023 році надав компаніям підтримку на 7,1 млрд крон. Податковий стимул SkatteFUNN — масовий і доступний для бізнесу інструмент: ставка 19% від витрат і ліміт 25 млн крон на рік дають прогнозованість і спрощують доступ

до підтримки навіть для МСП. Портфель SkatteFUNN у 2023 році налічував 4 829 чинних проєктів із сукупним бюджетом майже 27 млрд крон; бюджетоване податкове вирахування становило 4,6 млрд крон (фактичне оцінено близько 3,2 млрд). Ці дані підтверджують, що податковий стимул реально масштабує приватні інвестиції у розробки й доповнює грантові та позикові інструменти.

Порівняння інституційних основ показує, що всі скандинавські країни мають високорозвинену систему інституцій підтримки інновацій, яка включає:

1. Урядові стратегічні документи (довгострокові плани, національні інноваційні стратегії, законодавчі акти), що визначають пріоритети;

2. Спеціалізовані державні агенції чи фонди, які безпосередньо фінансують і підтримують інноваційні проекти (наприклад, VINNOVA у Швеції, Business Finland у Фінляндії, Innovation Fund та Vækstfonden у Данії, Innovation Norway у Норвегії);

3. Консультативні та координаційні органи високого рівня, які забезпечують узгодження політики (Рада з інновацій при прем'єрі у Фінляндії, DFIR у Данії, комітети з цифровізації та інновацій у норвезькому уряді тощо).

Водночас є і відмінні акценти: Швеція робить наголос на регулярному оновленні інноваційної стратегії через R&D-біллі, Данія – на інноваціях для зеленої трансформації та залученні приватного капіталу, Фінляндія – на широких кооперaційних програмах і фондах майбутнього, Норвегія – на «місійній» орієнтації досліджень і регіональному розвитку через кластери. Усі ці країни об'єднує орієнтація на співпрацю науки, бізнесу і держави та прагнення досягти показника інвестицій в R&D близько 4% ВВП у найближче десятиліття.

2.2 Механізми фінансування та стимулювання інновацій: державні програми, податкові інструменти, венчурний капітал, кластери та університетсько-промислові партнерства

Інноваційний розвиток скандинавських країн забезпечується цілим спектром фінансових та організаційних механізмів підтримки. Держави не лише

створили сприятливі інституційні умови, але й використовують практичні інструменти стимулювання інноваційної активності – від прямих грантових програм і податкових пільг для R&D до розвитку венчурного капіталу, кластерних ініціатив і тісної взаємодії між університетами та бізнесом. Важливо, що ці механізми доповнюють один одного: пряме державне фінансування дає поштовх новаторським проектам, податкові стимули залучають приватні інвестиції в науку й розробки, державно-приватні венчурні фонди забезпечують масштабування стартапів, інноваційні кластери об'єднують зусилля на місцевому рівні, а партнерства університетів і промисловості гарантують передачу знань та комерціалізацію технологій.

Усі скандинавські країни мають розгалужену систему грантів, субсидій і програм підтримки досліджень та розробок. Через спеціалізовані агенції та міністерства уряди фінансують інноваційні проекти на конкурсній основі. Наприклад, VINNOVA у Швеції щорічно оголошує десятки конкурсів і пропозицій, надаючи гранти підприємствам, науковим установам та консорціумам для реалізації інноваційних ідей у різних галузях [18]. Такі програми покривають як окремі технологічні напрями (наприклад, штучний інтелект, біотехнології), так і суспільні виклики (стала енергетика, здоров'я, цифрові рішення для громад тощо). Innovation Fund Denmark реалізує ряд державних програм в Данії – від підтримки перспективних стартапів (програма Innobooster) до великомасштабних стратегічних дослідницьких проектів (Grand Solutions). Цей фонд готовий інвестувати навіть у високоризикові проєкти з великим потенціалом, діючи прозоро і з мінімальною бюрократією [27]. У Фінляндії Business Finland впроваджує програми Co-Innovation та Co-Creation, в рамках яких спільно фінансуються проекти компаній разом з науковими партнерами. Щорічно понад 160 млн євро спрямовується на університети і дослідницькі інститути для спільних з бізнесом розробок, аби перетворити нові ідеї на ринкові продукти [22]. Innovation Norway у Норвегії надає прямі гранти та пільгові кредити компаніям, особливо МСП, на проекти розвитку нових продуктів, технологій, а також підтримує експортно-орієнтовані інноваційні

фірми. Окрім загальнотематичних програм, у скандинавських країнах часто запускаються цільові державні програми під пріоритетні завдання. Так, згадана вище датська програма «Зелений фонд майбутнього» (Green Future Fund) з бюджетом 25 млрд DKK фінансує інновації для зеленого переходу. У Швеції у відповідь на пандемію COVID-19 уряд у 2020 р. заклав додаткове інвестування у R&D, щоб стимулювати економічне відновлення через інновації. Отже, пряме державне фінансування у Скандинавії є щедрим і стратегічно спрямованим – саме завдяки цьому публічні інвестиції в R&D досягають високої частки ВВП (близько 1% і більше), доповнюючи приватні інвестиції.

Окрім прямих дотацій, скандинавські уряди застосовують податкові пільги, що заохочують компанії інвестувати у дослідження та розробки. Данія і Фінляндія особливо вирізняються впровадженням так званих «супер-ви́четів» (підвищених податкових відрахувань) на витрати з R&D. У Данії протягом 2020–2022 років компанії могли відносити на витрати 130% від суми кваліфікованих R&D-видатків (тобто на 30% більше від фактичних витрат) у межах встановленого ліміту [33]. Ця підвищена норма діятиме і надалі: законом передбачено поетапне збільшення базового відрахування з 100% до 110% у 2026 році і до 120% у 2028 році, що ефективно полегшує податковий тягар на інноваційні компанії. Такі «супервідрахування» 130% фактично знижують вартість R&D для бізнесу і стимулюють навіть збиткові підприємства займатися розробками (у Данії дозволено отримувати грошове відшкодування податку для збиткових фірм на суму до 22% від негативного доходу, що відповідає R&D-витратам).

Фінляндія не відставала: з 2021 року тут запроваджено закон, що дозволяє 150% податкове вирахування на спільні R&D-проекти бізнесу з університетами або науковими інститутами. Це означає, що компанія може додатково списати 50% витрат на дослідження (понад 100% базового відрахування) за умови співпраці з науковим партнером – такий стимул діятиме принаймні до 2025 року. Цей новий інструмент був оцінений як один з найпотужніших у світі, оскільки поширюється на всі компанії (вітчизняні й іноземні) і є максимально простим у

застосуванні. Уряд Фінляндії прямо пов’язує його з метою до 2030 року підняти частку R&D у ВВП до 4% [34].

Швеція застосовує інший підхід до податкового стимулювання: ще з 2014 року діє механізм зниження соціальних внесків для персоналу, зайнятого в R&D. Роботодавці можуть скоротити відрахування на заробітну плату науковців та інженерів на 20%, причому максимальний розмір пільги складає 36 млн шведських крон на рік для групи взаємопов’язаних компаній. Ця пільга фактично зменшує витрати на висококваліфікованих кадрів у сфері досліджень, стимулюючи найм і утримання R&D-персоналу. Хоча механізм потребував уточнення (визначення, хто рахується R&D-фахівцем, спрощено в 2025 році), він відіграє позитивну роль у збільшенні зайнятості у високотехнологічному секторі [35]. Норвегія також має податковий кредит SkatteFUNN (діє з 2002 року), який дозволяє підприємствам отримувати відшкодування частини витрат на науково-дослідні проекти через податкову систему. Цей інструмент у 2020-ті роки продовжує діяти, хоча його параметри менш щедрі, ніж у сусідів (відшкодовується до ~20% витрат в межах встановленого максимуму на рік). Загалом, податкові інструменти стали важливою складовою стимулювання інновацій у Скандинавії. Вони забезпечують горизонтальну підтримку – будь-яка компанія, що інвестує у R&D, може скористатися пільгою, а не лише ті, хто виграв грант. Як наслідок, за даними OECD, у країнах Північної Європи сформовано один з найпривабливіших податкових режимів для інноваційної діяльності у світі [34].

Скандинавські країни відомі розвинутими ринками венчурного капіталу, які забезпечують фінансування швидкозростаючих технологічних компаній. Важливо, що державний сектор історично відігравав значну роль у становленні і доповненні приватного венчурного ринку. Швеція була однією з перших у Європі, хто ще в 1970-х започаткував державно-приватні фонди для інвестування в інновації. У 1979 році уряд заснував фонд Industrifonden – незалежну неприбуткову фондацію, завданням якої стало фінансування малих і середніх компаній у стратегічно важливих секторах економіки. Сьогодні Industrifonden

працює як класичний венчурний фонд з мандатом від держави, інвестуючи у ранні стадії (сид та раунд А) технологічних стартапів з високим потенціалом зростання. Інший приклад – Almi Invest, створений у 2009 році як дочірня структура державної фінансової групи Almi [36].

Almi Invest зосереджений на фінансуванні стартапів на ранніх етапах, співінвестуючи разом з приватними венчурними фондами та бізнес-ангелами. На сьогодні Almi Invest є одним із найактивніших інвесторів у шведські стартапи: це державна венчурна компанія, що здійснила понад 600 інвестицій, має десятки успішних виходів (IPO, поглинання) і присутня у всіх регіонах Швеції. У 2016 році Швеція пішла далі, створивши компанію Saminvest AB – фонд-фондів, який інвестує в приватні венчурні фонди, щоб розширити обсяг доступного капіталу для стартапів [36].

Таким чином, шведська держава поступово перейшла від прямого інвестування до моделі співпраці: нині частка держави у загальному обсязі венчурних інвестицій зменшилася до ~6% (у 2021 р.) проти 25% десятьма роками раніше – приватний ринок зміцнів, але держава продовжує діяти як каталізатор через фонд-фондів та регіональних інвесторів. Фінляндія також активно підтримує стартапи. У країні сформувалася одна з найдинамічніших стартап-екосистем у Європі – фінський стартап-спільноту часто називають найпривабливішою в Європі, а Гельсінкі відомий щорічною технологічною конференцією Slush, що стала глобальним центром зустрічі стартапів і інвесторів [36].

Державна підтримка венчурного капіталу у Фінляндії реалізується через фінансову компанію Tesi (Suomen Teollisuussijoitus) – Фінська індустріальна інвестиційна компанія, заснована урядом. Tesi виступає як фонд-фондів і співінвестор у високотехнологічні фірми, вкладаючи кошти поряд із приватними венчурними фондами. Крім того, державний банк розвитку Finnvera надає кредити і гарантії малому інноваційному бізнесу, що доповнює венчурне фінансування [22]. У Данії головним двигуном венчурного фінансування за участі держави є вже згаданий фонд Vækstfonden. Заснований ще у 1992 році,

Vækstfonden спільно з приватними венчурними фондами інвестує в молоді компанії з масштабними бізнес-моделями.

Зокрема, через підрозділ VF Venture фонд надає венчурний капітал на стадії росту, тоді як через програми коінвестування з ЄІБ (Європейським інвестбанком) він залучає додаткові європейські кошти в датські інноваційні фірми. Данська держава також стимулює створення приватних венчурних фондів – так, у 2018 році за підтримки Vækstfonden і ЄІБ було запроваджено платформу співінвестування, яка спростила доступ стартапів до капіталу [36]. Норвегія має дещо менший за обсягами венчурний ринок, але й тут існує Investinor – державний венчурний фонд, заснований у 2008 році, який інвестує у норвезькі масштабовані підприємства (в тому числі у секторі океанічних технологій, зеленої енергетики тощо). Загалом, можна відзначити спільну рису: держава у скандинавських країнах відіграє активну роль у розвитку венчурного капіталу, особливо для підтримки стартапів на ранніх стадіях та у сферах, де приватний капітал обережний. Водночас скрізь спостерігається тренд до збільшення частки приватних та іноземних венчурних інвестицій останніми роками – наприклад, у Швеції обсяг венчурних вкладень у 2021 сягнув рекордних 1 млрд євро, здебільшого завдяки притоку міжнародного капіталу.

Однією з ключових особливостей скандинавської моделі є розбудова кластерів – географічно або секторально згрупованих об’єднань компаній, наукових установ, органів влади, що спільно працюють над інноваціями. У кожній країні існують програми підтримки кластерів, які еволюціонували з початку 2000-х. Швеція започаткувала ще у 2001 році програму VINNVÄXT від VINNOVA, яка на конкурсній основі обирає регіональні ініціативи для фінансування на 10-річний період [37]. Мета VINNVÄXT – сприяти сталому регіональному розвитку через формування міжнародно конкурентних інноваційних середовищ у регіонах. В рамках цієї програми VINNOVA фінансує створення «трикутників знань» на місцях – мереж, що об’єднують бізнес, університети та місцеву владу для розвитку спеціалізацій (наприклад, біомедицина в Упсалі, «чиста» енергія у Вестерос тощо).

Паралельно існують галузеві кластери і центри компетенцій, підтримувані Агентством економічного та регіонального зростання Швеції. Данія мала програму «Інноваційні мережі» (Innovationsnetværk) у 2010-х, яку з 2021 року трансформовано у нову національну кластерну програму «Innovationskraft». Ця програма співфінансується Агенцією з питань вищої освіти і науки та Радою з бізнес-розвитку Данії. Її завдання – допомогти МСП та дослідникам знайти партнерів для співпраці у сфері інновацій, об'єднавшись у кластерні організації за галузевим принципом. У результаті було створено близько 14 національних кластерів (наприклад, Датський кластер інформаційних технологій, Кластер здоров'я та життя тощо), які проводять сотні заходів, налагоджують консорціуми для участі в програмах ЄС (Horizon Europe) та сприяють комерціалізації розробок [38].

Підсумовуючи, механізми фінансування та стимулювання інновацій у скандинавських країнах вирізняються своєю всеосяжністю та збалансованістю. Державні кошти стратегічно інвестуються як у фундаментальні дослідження, так і в прикладні розробки; податкова політика мотивує бізнес до інновацій; через державно-приватні венчурні фонди та гарантії стартапи отримують необхідний капітал для зростання; кластерні програми і мережі співробітництва формують «інноваційні екосистеми», де відбувається синергія між різними гравцями. Такий багатогранний підхід дає вимірні результати – скандинавські країни демонструють найвищі показники інноваційності в Європі, випереджаючи за композитними індексами навіть технологічно розвиненіші економіки більших країн. Важливо, що досвід північних країн підтверджує: успішна інноваційна система потребує не одного «чарівного» інструменту, а продуманої комбінації політик – від освіти і науки до підприємництва і фінансів – об'єднаних спільною метою створення знань і їхнього впровадження у життя. Скандинавський регіон продовжує вдосконалювати ці механізми (приймаються нові стратегії, підвищуються інвестиційні цілі, запускаються експериментальні програми), що дозволяє йому зберігати роль світового інноваційного лідера у 2020-х роках.

2.3 Порівняльна результативність інноваційного розвитку

Скандинавські країни (Швеція, Данія, Норвегія та Фінляндія) традиційно належать до світових лідерів за рівнем інновацій та науково-технологічного розвитку. Вони інвестують значні кошти у дослідження і розробки, мають висококваліфіковані кадри дослідників та створюють сприятливе середовище для технологічних стартапів.

Обсяг фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт – є базовим показником, що відображає масштаби інноваційної діяльності. У абсолютних цифрах серед скандинавських країн найбільше витрачає на R&D Швеція – понад 19 млрд дол. США (PPP) у 2022 році. Для порівняння, витрати Фінляндії та Норвегії становлять приблизно по 7,2 млрд дол. кожна, а Данії – близько 9,5 млрд дол. У відносному вимірі (як частка від ВВП) лідером також є Швеція – країна стабільно інвестує у R&D понад 3% свого ВВП. За останніми оцінками, у 2022 р. цей показник склав 3,41% ВВП. Це один з найвищих рівнів у Європі і в світі, що значно перевищує середній рівень по ЄС (близько 2,3% ВВП у 2021–2022 рр. Фінляндія також досягла інтенсивності R&D близько 2,96% ВВП (2022). Данія за останні роки суттєво наростила інвестиції в науку: з ~2,8% ВВП у 2020–2021 до 2,89% ВВП у 2022 році [39]. Обидві ці країни перевищують середній рівень ЄС і наближаються до цільових 3% ВВП.

Помітно відрізняється ситуація у Норвегії: попри високий рівень добробуту, частка витрат на R&D у ВВП там найнижча серед скандинавів – лише 1,56% ВВП у 2022 р. У 2021 р. цей показник був вищим (близько 1,9%), але через різке зростання номінального ВВП Норвегії в 2022 (зумовлене, зокрема, підвищенням цін на нафту та газ) частка R&D знизилася. Таким чином, Норвегія помітно відстає за інтенсивністю фінансування науки та інновацій, інвестуючи у півтора-два рази менше відсотків ВВП, ніж сусіди (див. табл 2.4).

Таблиця 2.4

Витрати на дослідження і розробки у скандинавських країнах у 2022 році

Країна	GERD, млрд дол. (PPP)	GERD, % від ВВП (2022)
Швеція	19,03	3,41%
Данія	9,48	2,89%
Фінляндія	7,63	2,96%
Норвегія	7,21	1,56%

Джерело: створено автором на основі [39].

Швеція інвестує у R&D найбільше як в абсолютному вимірі, так і відносно економіки; Данія та Фінляндія мають майже однакову інтенсивність близько 2,9–3,0% ВВП; Норвегія відстає з показником близько 1,6% ВВП. Високі частки витрат на науку в Швеції, Фінляндії та Данії відображають пріоритетність інноваційної сфери для їх економік. Ці країни перевершують не лише середньоєвропейський рівень, а й випереджають такі інноваційно розвинені країни, як США (близько 3,4% ВВП у 2019–2020 рр.) та Німеччина (~3,1% ВВП). Швеція стабільно входить до п’ятірки країн з найвищою R&D-інтенсивністю у світі. Натомість Норвегія наразі спрямовує на R&D порівняно скромну частку ресурсів, що часто пояснюють структурою її економіки (високою часткою сировинних галузей) [39].

Ефективність інновацій значною мірою залежить від людського капіталу – наявності науковців, інженерів, дослідників. За кількістю дослідників на мільйон населення скандинавські країни демонструють одні з найвищих показників у світі.

Данія та Швеція мають найвищу концентрацію науковців: приблизно 8 700–8 800 дослідників на 1 млн населення станом на 2022 рік. Згідно з даними Світового банку, в Данії цей показник становив 8 736/млн, у Швеції – 8 624/млн у 2022 р. Це означає, що на кожен мільйон жителів припадає понад 8 тисяч зайнятих у R&D-функціях – надзвичайно високий рівень кадрового забезпечення науки [40].

Фінляндія дещо поступається, але все ще має понад 8 000 дослідників на мільйон населення (близько 8 073/млн у 2022 р). Для порівняння, такі країни як Франція чи Великобританія мають близько 5–5,5 тисяч дослідників на млн. – тобто помітно нижче, ніж скандинавські показники.

Норвегія має найменшу концентрацію науковців серед розглянутих країн, утім теж досить високу за світовими мірками. За даними WIPO, у 2022 р. в Норвегії припадало близько 7 351 дослідника на 1 млн населення. Норвезькі показники зростають – наприклад, це на 2% більше, ніж попереднього року. Інші джерела називають схожу величину ~7,3 тис., підтверджуючи високий рівень (для порівняння: середній показник по ЄС – близько 4–5 тис./млн) [41].

Отже, усі чотири країни мають розвинену науково-технічну робочу силу. Швеція та Данія лідирують (понад 8,5 тис. дослідників/млн), Фінляндія та Норвегія трохи позаду (7–8 тис./млн). Це корелює з їхніми вкладеннями в R&D та історичною увагою до освіти та науки. Висока насиченість дослідниками забезпечує спроможність до генерації нових знань та технологій.

Кількість патентних заявок є одним з індикаторів інноваційної продуктивності, показуючи, скільки нових технічних рішень створюється та заявляється на охорону. Розглянемо два аспекти: подання заявок до Європейського патентного відомства (EPO) та міжнародні заявки за процедурою PCT (Patent Cooperation Treaty).

Швеція і тут виступає регіональним лідером. За даними Європейського патентного відомства, шведські заявники подали 5 036 європейських патентних заявок у 2022 році, що більше, ніж інші скандинавські країни разом. На душу населення це становить ~482 заявки на мільйон – один з найвищих показників у Європі (Швецію за цим випереджає лише Швейцарія). Данія подала 2 662 заявки до EPO у 2022 р., що відповідає ~453 заявкам/млн населення – дуже високому рівню навіть у світовому контексті. Фінляндія мала 2 140 EPO-заявок (≈386 на млн), а Норвегія – лише 660 заявок, тобто ~122 на млн населення. Норвезький показник значно нижчий: для розуміння, це удвічі менше за середній рівень по ЄС (~240 заявок/млн у 2022). Отже, у генеруванні європейських патентів

Швеція, Данія і Фінляндія демонструють надзвичайну активність, а Норвегія поки відстає [42, с. 3-4].

На світовій арені (міжнародне патентування) тренди схожі. Швеція входить до топ-10 країн за кількістю міжнародних патентних заявок PCT: у 2022 році шведські компанії та винахідники подали 4 471 міжнародну заявку PCT, посівши 9-е місце у світі. Це більше, ніж у багатьох більших за населення європейських країнах. Для порівняння, Нідерланди мали ~4 092 PCT-заявки (10-е місце), Велика Британія – ~5 739 (7-е), Франція – ~7 764 (6-е). Таким чином, Швеція – безперечний скандинавський лідер за патентною активністю на глобальному рівні [43, с. 3].

Фінляндія та Данія хоч і не ввійшли до першої десятки світу, але теж подають сотні й тисячі міжнародних патентів. У 2022 р. фінські заявники подали ~1 768 PCT-заявок (оцінка WIPO), данські – ~1 497 заявок. Ці цифри дещо знизились порівняно з 2021 роком, що може відображати загальну корекцію після рекордного 2021. Частка кожної з цих країн у загальній кількості міжнародних заявок – приблизно 2,5–3% по Європі. Норвегія подала значно менше PCT-заявок – за оцінками, близько 793 заявок у 2022 р., що відповідає менш ніж 1% від європейського обсягу. Це вкотре підкреслює відставання Норвегії за виходом на технологічну арену у вигляді патентів [44].

Одним із двигунів інновацій є венчурне фінансування, яке підтримує розвиток стартапів та комерціалізацію нових технологій. Скандинавські країни мають дуже динамічні стартап-екосистеми, особливо Швеція та Фінляндія, що привертають значні обсяги венчурних інвестицій.

Швеція – безумовний регіональний лідер за масштабами венчурного ринку. За даними Шведського агентства з економічного розвитку, у 2022 р. обсяг вкладень венчурного капіталу у шведські компанії досяг 10,3 млрд шведських крон, що трохи більше, ніж у рекордному 2021 році (9,9 млрд крон). 10,3 млрд SEK еквівалентні приблизно 0,95 млрд дол. США. У перерахунку на ВВП це становить близько 0,3–0,4% ВВП, що є одним з найвищих показників у Європі. За аналізом EIFO, Швеція має найбільший обсяг венчурних інвестицій відносно

економічного розміру серед нордичних країн. У 2024 р. шведські стартапи залучили понад удвічі більше капіталу, ніж данські (які на 2-му місці за абсолютним обсягом) [45].

Фінляндія останніми роками здійснила прорив у стартап-індустрії. 2022 рік став рекордним: фінські стартапи залучили €1,8 млрд інвестицій, що на півмільярда більше, ніж у 2021 р. Ця сума включає як внески венчурних фондів (понад €1 млрд), так і корпоративні та приватні інвестиції. Близько 60% коштів надійшли саме від професійних венчурних та інвесторів. Такі величезні обсяги стали можливими завдяки кільком дуже великим раундам фінансування: наприклад, платформа керування запасами Relex Solutions отримала €500 млн інвестицій, хмарна платформа даних Aiven – €200 млн, розробник квантових комп'ютерів IQM – €128 млн, космічний стартап ICEYE – €120 млн. Ці мега-раунди підняли Гельсінкі в число провідних європейських стартап-хабів. Відносно ВВП обсяг венчурного фінансування у Фінляндії близький до шведського: за даними 2024 р., Фінляндія посідає 2-ге місце після Швеції за венчурними інвестиціями як % ВВП. Це пояснюється як активністю внутрішніх фінських фондів (які у 2022 р. самі інвестували €358 млн, з них €238 млн у фінські компанії), так і притоком іноземного капіталу [46].

Данія також розвиває успішне стартап-середовище, хоча за масштабами трохи поступається сусідам. У 2022 р. (після буму 2021-го) венчурні інвестиції в данські компанії оцінювалися приблизно в €1,0–1,1 млрд (тобто близько $1,1–1,2 млрд). Зокрема, фіксувалося понад 150 венчурних угод за рік. За 2023 р. данський ринок навіть зріс: інвестиції сягнули рекордних $1,4 млрд, на 24% більше, ніж 2022-го. Багато коштів йде в сектори охорони здоров'я, фінтех, «зелені» технології. Відносно економіки, Данія у 2022 р. була на 3-му місці серед нордичних країн за обсягом венчурного капіталу до ВВП (поступаючись Швеції та Фінляндії). Датський уряд і фонди підтримують стартапи, наприклад через Vaekstfonden (державний фонд). Крім того, Данія має програму «Start-up Denmark» для залучення підприємців [47].

Норвегія, маючи величезні нафтові доходи, почала все активніше інвестувати ці кошти у нові компанії. У 2021 р. стався сплеск венчурного фінансування ($2,0 млрд), а 2022 р. приніс трохи менше – $1,9 млрд венчурних інвестицій. Це все одно значна сума, більш ніж утричі перевищує рівень 2020 р. (коли було ~$620 млн). Зважаючи на невелике населення (5,4 млн), за венчурними інвестиціями на душу Норвегія уже наблизилася до європейських лідерів. Успіхи є у галузі «клаудних» технологій, програмного забезпечення, кліматичних стартапів. Держава активно стимулює інновації: через агенції Innovation Norway, Research Council of Norway та схеми співфінансування. Наприклад, діє програма SkatteFUNN (податкова знижка на R&D) та гранти для стартапів. Як зазначає огляд ArcticToday, державні фонди та індустріальні інвестори (нафтові, риболовецькі компанії) вкладають значні кошти у стартапи, що збагачує інноваційний ландшафт Норвегії. Норвезька крона послабилась останнім часом, що робить інвестиції в Норвегію привабливішими для іноземних венчурних фондів [48].

Отже, венчурний рух у Скандинавії дуже потужний. Швеція – топ-стартап-нація ЄС за рейтингом Startup Ecosystem Index 2024 (6-те місце у світі). Фінляндія та Данія також у числі лідерів Європи. Це підтверджується кількістю так званих «унікорнів» – приватних стартап-компаній, що досягли оцінки понад $1 млрд. Станом на 2023 р. зі Швеції вийшло 39 «унікорнів» (включаючи Spotify, Klarna, Northvolt, Skype та ін.) – це 14% усіх європейських «єдинорогів» за 2008–2021 рр. Данія має 16 таких компаній (наприклад, Zendesk, Unity), Норвегія – 11, Фінляндія – 7. За кількістю «єдинорогів» на душу населення нордичний регіон займає одне з перших місць у світі (після Кремнієвої долини та, цікаво, Естонії). Це свідчить про результативність стартап-екосистем: інноваційні компанії не лише створюються, а й швидко масштабуються до глобального рівня капіталізації.

Варто додати, що успіхи в стартапах та венчурі – результат поєднання державної політики (створення сприятливих умов, інвестицій в освіту, дослідження, інфраструктуру) та підприємницької культури (в Скандинавії вона

дуже розвинена, молодь орієнтована на технологічний бізнес). Високі позиції у Глобальному індексі стартап-екосистем і велика кількість «унікорнів» підтверджують успішність цих зусиль.

Підсумовуючи, Скандинавські країни демонструють високу результативність інноваційного розвитку: вони вкладають значні ресурси і отримують на виході конкурентоспроможні технології, глобальні компанії, поліпшення якості життя громадян. Швеція, Данія, Фінляндія слугують прикладом успішної «економіки знань», а Норвегія швидко до них доєднується. Це підтверджують як конкретні цифри (витрати на R&D, патенти, венчурні інвестиції), так і незалежні рейтинги та індекси.

РОЗДІЛ 3
МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ СКАНДИНАВСЬКОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ГЛОБАЛЬНОМУ ТА УКРАЇНСЬКОМУ КОНТЕКСТІ

Аналізуючи можливості та обмеження адаптації скандинавського досвіду розвитку інноваційної економіки, важливо спершу усвідомити, що йдеться не про «копіювання моделі», а про пошук точок дотику між двома різними історичними, інституційними та ціннісними траєкторіями. Скандинавські країни формували свої національні інноваційні системи десятиліттями, спираючись на високий рівень довіри, розвинену соціальну державу та стабільні інституції, що забезпечують довгі горизонти планування. Україна натомість перебуває в умовах затяжної війни, структурної трансформації і досі незавершеного переходу від пострадянської моделі до повноцінної економіки знань. Це означає, що адаптація можлива лише через ретельний відбір інструментів, їх переосмислення та вбудовування у власний контекст, а не через спробу механічно відтворити «скандинавську формулу успіху». У цьому сенсі скандинавський досвід радше задає орієнтир, «довгу мету», з якою Україна може звіряти власні реформи й вибудовувати коаліції акторів навколо переходу до інноваційної моделі.

З глобальної перспективи одна з ключових можливостей полягає в тому, що скандинавські моделі інноваційної політики добре вписуються в тренд «подвійного переходу» – цифрового та зеленого. Вони демонструють, як держава може цілеспрямовано поєднувати підтримку високих технологій із кліматичними й соціальними цілями, не жертвуючи конкурентоспроможністю. Швеція, Фінляндія та Данія стабільно входять до групи найінноваційніших економік світу, маючи високі частки витрат на R&D у ВВП, розвинені системи підтримки стартапів та потужні інноваційні агентства. Для країн, що наздоганяють, це створює своєрідну «бібліотеку рішень»: від податкових стимулів і грантових програм до місійних зелених стратегій і венчурних фондів зі змішаним фінансуванням. Україна, яка декларує перехід до зеленої та

цифрової економіки в межах «Ukraine Plan» і програм післявоєнної відбудови, може опиратися на ці практики як на живі прецеденти того, як поєднувати інновації, сталий розвиток і соціальну згуртованість.

Важливою глобальною можливістю є також те, що скандинавські країни давно навчилися бути «малими, але дуже відкритими» економіками, які інтегровані у світові ланцюги створення доданої вартості. Вони розвинули спеціалізацію у високотехнологічних нішах – від телекомунікацій і біотехнологій до екологічних рішень і цифрових платформ – і при цьому спираються на широку міжнародну кооперацію в рамках ЄС, ОЕСР, програм Horizon Europe тощо. Для України, яка отримала асоційований статус у програмі Horizon Europe і фактично може брати участь у європейських дослідницько-інноваційних проєктах на рівних із країнами-членами ЄС, це відкриває канали не лише фінансування, а й запозичення саме скандинавських підходів через спільні проєкти, консорціуми університетів, кластерні ініціативи. У глобальній мережевій економіці навчитися «підключатися» до чужих інноваційних екосистем – не менш важлива компетенція, ніж будувати власні інститути з нуля.

Проте вже на рівні макроіндикаторів стає очевидно, що можливості адаптації обмежені значним розривом у ресурсах. Скандинавські країни можуть дозволити собі витрачати 3–4% ВВП на дослідження і розробки та утримувати дуже високу щільність дослідників – понад 8 тис. осіб на мільйон населення у Швеції та Фінляндії. Україна ж навіть до повномасштабної війни залишалася в зоні хронічного недофінансування науки, а після 2022 року частка витрат на R&D опустилася до близько 0,33% ВВП, тобто нижче не лише середнього рівня ЄС (понад 2% ВВП), а й власних показників кінця 1990-х. На цьому тлі різниця в позиціях у Глобальному індексі інновацій виглядає закономірною: тоді як Швеція й надалі входить до топ-3 інноваційних економік, а Фінляндія та Данія – до першої десятки, Україна за період 2020–2024 років просіла з 45-го до 60-го місця, що відображає не стільки падіння спроможності, скільки блокування потенціалу війною та ресурсними обмеженнями.

Отже, одна з головних об’єктивних меж адаптації полягає у відсутності «фіскальної подушки», яка дозволяє скандинавським урядам фінансувати масштабні довгострокові програми на кшталт шведських «дослідницьких біллів» чи інноваційних фондів Данії. В Україні левова частка бюджету в найближчі роки неминуче спрямовується на оборону, базову соціальну підтримку та відбудову критичної інфраструктури, а хронічний дефіцит перекривається зовнішньою допомогою. Це означає, що пряме відтворення скандинавського рівня державних інвестицій у R&D та інновації є нереалістичним у коротко- і навіть середньостроковій перспективі. Натомість адаптація має відбуватися через більш точкові, пріоритетні інструменти – націлені на ті сегменти, де кожна інвестована гривня дає мультиплікативний ефект: військові технології подвійного призначення, енергетичну стійкість, цифрові сервіси держави та бізнесу, логістичні й аграрні інновації.

Водночас навіть у таких умовах у України є можливість «зашити інноваційність» у саму архітектуру відбудови. Скандинавський досвід місійних зелених стратегій, як-от данська Національна стратегія зелених досліджень та інновацій і створення фондів на кшталт Green Future Fund, демонструє, як цілі кліматичної нейтральності і трансформації промисловості можуть бути об’єднані в один інноваційний порядок денний. Україна вже має низку рамкових документів – від Ukraine Plan до програм зеленої промислової відбудови, підготовлених за участю міжнародних організацій, які наголошують на необхідності переходу до екологічно чистих виробництв, декарбонізації металургії та енергетики, розвитку відновлюваних джерел енергії. Якщо ці стратегії будуть реалізовані не як суто інфраструктурні проєкти, а як інноваційні місії з участю університетів, стартапів та індустрії, то скандинавський підхід до «зеленої інноваційної держави» може бути досить органічно адаптований.

Ще одна важлива можливість пов’язана з інституційним дизайном. Скандинавські країни показують, як спеціалізовані інноваційні агенції – VINNOVA у Швеції, Business Finland, Innovation Fund Denmark – можуть виконувати роль «мозкового центру» інноваційної політики, координуючи

програми, розподіляючи гранти, будуючи партнерства й постійно коригуючи інструменти під нові виклики. Для України, де інноваційна політика історично розпорошена між кількома міністерствами й відомствами, а агенції часто мають слабкий мандат, створення або перезапуск подібних інституцій може стати ключовим напрямом адаптації. Вже сьогодні участь у Horizon Europe, EIC та інших європейських програмах фактично «тягне» українські структури до запровадження прозорих процедур відбору проєктів, оцінки результативності, вимог до партнерств «наука–бізнес–регіони», які властиві скандинавським моделям. У перспективі це може трансформувати внутрішню логіку українських інноваційних інститутів без потреби одразу повторювати всю глибину скандинавського соціального державництва.

Разом з тим інституційна адаптація натрапляє на серйозні обмеження, пов’язані з якістю врядування, верховенством права та рівнем довіри у суспільстві. Скандинавські інноваційні системи «працюють» не лише завдяки грантам і програмам, а й завдяки глибоко вкоріненій культурі співпраці, низькому рівню корупції, прозорості процедур та очікуванню, що держава і бізнес дотримуються довгострокових домовленостей. Для України, де корупційні ризики, політична циклічність і слабка довіра між основними стейкхолдерами залишаються проблемою, просте створення агенцій за скандинавським «технічним завданням» не гарантує такої ж ефективності. Тут важливий момент адаптації полягає в поступовому накопиченні репутаційного капіталу, реалізації кількох показових програм без скандалів і з реальними результатами, участі незалежних експертів та міжнародних партнерів у наглядових радах. Лише через подібні кроки можна наблизити українські практики до скандинавського стандарту прозорості й підзвітності.

Окремий пласт можливостей та обмежень стосується людського капіталу. Скандинавські країни демонструють, як тривалі інвестиції в освіту, безперервне навчання дорослих, інклюзивні ринки праці й систему соціального захисту створюють середовище, в якому люди готові ризикувати, переходити з науки в бізнес і назад, засновувати стартапи, працювати в інтернаціональних командах.

В Україні рівень базової освіти й історична сила окремих наукових шкіл залишаються відносно високими, але війна, масштабна еміграція, старіння дослідницького корпусу та недофінансування освіти суттєво підривають людський фундамент інноваційної економіки. У цій ситуації скандинавський досвід може бути адаптований насамперед через цільові програми повернення й залучення талантів, спільні магістерські й докторські програми з університетами Півночі, подвійні дипломи, схеми спільного керівництва дисертаціями, а також через розвиток дистанційних форматів співпраці, коли українські дослідники, залишаючись за кордоном, інтегровані в українські проєкти. Проте на відміну від Скандинавії, де соціальна держава знімає значну частину екзистенційних ризиків, українська держава поки не може запропонувати вченим і підприємцям ту саму «безпекову подушку», що обмежує масштабність подібних інтервенцій.

Ще одна різниця, яка водночас є і шансом, і обмеженням, стосується структури економіки. Скандинавські країни змогли переорієнтуватися на високотехнологічні й наукоємні сектори, водночас не відмовляючись від традиційних галузей, але глибоко їх модернізувавши – від «зеленої» металургії до цифрового сільського господарства. Україна, попри високий інтелектуальний потенціал, досі значною мірою залежить від сировинного експорту, а промисловість часто працює на застарілих технологіях. З одного боку, це обмежує можливість прямого перенесення скандинавських політик, які розраховані на інший рівень технологічного розвитку та іншу структуру економіки. З іншого – саме відставання може бути перетворене на «вікно можливостей», якщо відбудова й модернізація промисловості відбуватимуться не за інерційним сценарієм, а за логікою стрибка до більш високих технологічних укладів, орієнтованих на зелений водень, відновлювану енергетику, цифрові рішення в логістиці та агросекторі. У цій логіці скандинавський досвід – радше мапа того, як поєднувати технологічну модернізацію з екологічними й соціальними цілями, а не модель для простого копіювання.

Суттєвою перевагою України в адаптації скандинавського досвіду є те, що вона рухається в руслі європейської інтеграції й змушена гармонізувати власну

політику з нормами та пріоритетами ЄС. Це стосується як законодавства у сфері інтелектуальної власності, державної допомоги й конкуренції, так і стратегій у сфері цифрового розвитку та інновацій. У 2024–2025 роках Україна ухвалює документи, що визначають цифрову та інноваційну політику до 2030 року, зокрема у частині цифрової трансформації досліджень, створення відкритої науки, запровадження оцінки ефективності наукових інституцій та перехід до результатоорієнтованого фінансування. Багато з цих підходів були апробовані саме в скандинавських країнах, які активно просували концепції відкритого доступу, інноваційних екосистем, міжсекторальної мобільності дослідників. Отже, у правовій площині Україна має досить широкий простір для адаптації, оскільки рухається тією ж європейською колією, що й держави Півночі.

Водночас політичні та безпекові ризики створюють потужні обмеження для використання повного потенціалу скандинавської моделі. Інноваційна економіка вимагає передбачуваності, довгострокових горизонтів планування, захисту інвестицій і відсутності екзистенційних загроз, тоді як Україна фактично живе в режимі постійної невизначеності – від ракетних ударів по енергосистемі до змін у податковій та регуляторній політиці, зумовлених воєнною логікою. У таких умовах навіть найкраще спроєктовані інструменти – податкові кредити на R&D, інноваційні фонди, програми підтримки стартапів – можуть працювати слабше за очікування, бо головним пріоритетом бізнесу стає виживання, а не інноваційне зростання. Скандинавська модель, побудована на передбачуваних і відносно комфортних умовах, тут не має прямого аналога: Україна змушена розробляти власні «воєнні» та «післявоєнні» версії інноваційної політики, де більш важливу роль відіграють питання безпеки, стійкості й швидкої адаптації до шоків.

Підсумовуючи, можна сказати, що можливості адаптації скандинавського досвіду для України концентруються насамперед у трьох вимірах. По-перше, це стратегічний вимір: розуміння інноваційної економіки як довгострокового державного пріоритету, інтеграція інноваційної політики з цілями зеленої й цифрової трансформації, використання місійного підходу до великих суспільних

викликів. По-друге, інституційний вимір: розбудова потужних, відносно автономних інноваційних агенцій, запровадження прозорих процедур фінансування, розвиток інноваційних екосистем навколо університетів та кластерів, активна участь у європейських програмах співпраці. По-третє, людський вимір: підтримка освіти й науки, залучення та повернення талантів, формування культури підприємництва й інновацій, у тому числі через спільні програми з північними університетами та компаніями. Кожен з цих напрямів може бути наповнений дуже конкретними інструментами, підглянутими у скандинавських сусідів.

Обмеження ж лежать не лише у площині ресурсів, а й у площині історичних траєкторій, інституційної якості та безпекової ситуації. Україна не зможе «перестрибнути» у скандинавський стан за кілька років і не має можливості одномоментно підняти витрати на R&D до рівня 3–4% ВВП. Вона також не може миттєво відтворити високий рівень довіри, соціальної захищеності та інклюзивності, який забезпечує скандинавським інноваційним системам стабільність і широку підтримку суспільства. Однак, усвідомлюючи ці обмеження і працюючи з ними, Україна здатна вибудувати власну «версію» інноваційної держави – більш мобілізаційну, більш орієнтовану на постконфліктну відбудову та безпеку, але при цьому відкрите до кооперації і навчання в скандинавських партнерів. Саме така поєднана перспектива – критичне, а не некритичне запозичення – робить скандинавський досвід не недосяжним еталоном, а корисною мапою, на якій Україна може прокласти свій, складніший, але потенційно не менш інноваційний маршрут розвитку.

ВИСНОВКИ

Отже, на основі проведеного дослідження, можна зробити наступні висновки:

1. Поняття «інноваційна економіка» формувалося поступово – від уявлень Й. Шумпетера про «творче руйнування» та роль підприємця-новатора до сучасних концепцій економіки знань, національних інноваційних систем і місійного підходу до розвитку. Інноваційна економіка сьогодні розуміється не лише як сфера виробництва нових технологій, а як цілісна модель, у якій знання, креативність, цифровізація й мережеві взаємодії стають головними факторами зростання, а держава, бізнес, наука та громадянське суспільство виступають партнерами в управлінні змінами. Такий підхід дозволяє відійти від вузько технократичного бачення інновацій і розглядати їх як інструмент вирішення комплексних суспільних проблем – від кліматичної кризи до безпеки.

Водночас простежено, що еволюція концепції інноваційної економіки завжди відбувалася у прив'язці до конкретних історичних етапів: індустріального, постіндустріального та цифрового. Якщо раніше акцент робився переважно на технологічних новаціях і науково-дослідних роботах у великих корпораціях, то сьогодні центр ваги зміщується до відкритих інновацій, стартап-екосистем, платформених бізнес-моделей, крос-секторальної взаємодії та «м'яких» чинників – культури довіри, якості інститутів, соціального капіталу. У цьому сенсі інноваційна економіка постає як динамічна, відкрита система, яка постійно переосмислює власні інструменти і критерії успіху, що й було відображено у теоретико-методологічній частині дослідження.

2. Було доведено, що індикатори вимірювання інноваційного розвитку є не просто набором статистичних показників, а важливим інструментом формування політики. Аналіз індексів на кшталт Глобального інноваційного індексу, рівня витрат на R&D у відсотках до ВВП, патентної активності, частки високотехнологічного експорту, цифрової зрілості та людського капіталу показав, що вони дозволяють зіставляти країни між собою, виявляти «слабкі

місця» та задавати орієнтири реформ. Саме через ці індикатори формується міжнародна репутація держави як інноваційного гравця, що впливає на інвестиційну привабливість та участь у глобальних ланцюгах створення доданої вартості.

Разом з тим зроблено висновок, що жоден індикатор сам по собі не здатний адекватно описати складну реальність інноваційної системи. Частина показників недостатньо враховує якість інститутів, рівень довіри, ефективність трансферу технологій або реальний вплив інновацій на добробут населення й екологію. Тому у роботі наголошено на доцільності комплексного підходу: поєднання кількісних метрик із якісним аналізом політик, інституцій та культурних чинників. Такий підхід дозволяє не лише констатувати місце країни в рейтингах, а й розуміти, за рахунок чого досягаються ті чи інші позиції та які структурні зміни потрібні для стійкого інноваційного розвитку.

3. Було показано, що моделі національних інноваційних систем суттєво різняться за ступенем ролі держави, рівнем ринкової конкуренції, глибиною соціальної політики та історичними традиціями взаємодії між акторами. Англо-саксонська, континентальна, азійська та скандинавська моделі по-різному поєднують інструменти державного регулювання, ринку, академічної автономії та корпоративної стратегії. Порівняльний аналіз дозволив побачити, що успішність інноваційної системи не зводиться до одного «правильного» рецепта; важливішим є ступінь узгодженості між інститутами, стимулюючими механізмами та ціннісними установками суспільства.

Водночас було встановлено, що, попри різноманіття моделей, існують спільні структурні елементи: розвинена науково-дослідна база, ефективні канали трансферу технологій, інноваційні кластери, гнучкі інституції підтримки стартапів, продумана система захисту прав інтелектуальної власності та стабільне регуляторне середовище. У роботі підкреслено, що для країн, які трансформують власні інноваційні системи, ключовим завданням є не механічне копіювання чужої моделі, а творче поєднання загальних структурних принципів із національними особливостями. Саме через таку призму розглянуто

скандинавський досвід, який виявився одним із найбільш збалансованих прикладів поєднання ринкових і соціальних механізмів підтримки інновацій.

4. Було показано, що Швеція, Фінляндія, Данія та Норвегія побудували цілісні правові рамки, які поєднують законодавство про науку та інновації, регулювання державної допомоги, захист інтелектуальної власності, політику конкуренції, а також механізми регіонального розвитку й зеленої трансформації. Важливу роль відіграють спеціалізовані інноваційні агенції, які мають чітко визначений мандат, прозорі процедури розподілу ресурсів та високу підзвітність суспільству, що відрізняє скандинавський підхід від більш бюрократизованих моделей.

Разом з тим дослідження показало, що формальна наявність розвиненої правової бази доповнюється високою якістю її реалізації, що спирається на культуру довіри, низький рівень корупції, усталені практики соціального діалогу та інклюзивне врядування. Саме поєднання «жорстких» юридичних норм із «м'якими» інституційними чинниками створює фундамент для стійкої інноваційної політики, яка переживає зміну урядів і політичних циклів. У висновках до цього завдання підкреслено, що для країн, які прагнуть запозичувати скандинавський досвід, ключовим викликом є не лише прийняття подібних законів, а насамперед формування такого інституційного середовища, в якому ці закони реально працюють.

5. Було доведено, що вони використовують широкий спектр інструментів: від прямих державних грантів і програм спільних досліджень до податкових пільг на R&D, підтримки венчурних фондів зі змішаним капіталом, програм співфінансування стартапів, кластерних ініціатив і венчурної філантропії. Важливо, що ці інструменти працюють не ізольовано, а як взаємопов'язана система, яка супроводжує інноваційний проєкт на різних стадіях – від фундаментальних досліджень до масштабування бізнесу на глобальних ринках.

У роботі також підкреслено, що скандинавський підхід до фінансування інновацій тісно пов'язаний із цілями сталого розвитку, цифрової та зеленої трансформації. Значна частина ресурсів спрямовується на підтримку проєктів,

що мають суспільно значимий ефект: декарбонізація, енергетичний перехід, розвиток «розумних» міст, соціальні інновації. Висновок полягає в тому, що фінансування інновацій розглядається не як самоціль і не як суто економічний інструмент, а як спосіб досягнення ширших суспільних місій. Саме така місійна логіка забезпечує високу результативність скандинавських програм і дозволяє їм залишатися пріоритетними навіть у періоди економічної турбулентності.

6. Дослідження показало, що всі чотири країни стабільно належать до групи світових лідерів за ключовими інноваційними показниками. Швеція та Фінляндія вирізняються високими витратами на R&D та потужними екосистемами у сферах IT, телекомунікацій і високої промислової технології; Данія демонструє успіхи у «зелених» технологіях, біотехнологіях і фармацевтиці; Норвегія успішно поєднує ресурсну орієнтацію з активною диверсифікацією в напрямі «зеленої» енергетики та морських технологій. Сукупно це створює образ Північної Європи як цілісного інноваційного макрорегіону.

Водночас порівняльний аналіз виявив і важливі відмінності у спеціалізації, структуруванні інноваційних політик та балансі між державним і приватним секторами. Фінляндія, наприклад, історично робила більший наголос на ролі держави в координації інноваційних зусиль, тоді як Швеція й Данія значною мірою покладаються на сильний приватний сектор і розвинуті фінансові ринки. Норвегія, спираючись на доходи від природних ресурсів, має власну логіку інноваційної політики, пов’язаної з трансформацією енергетичного сектору. У висновках підкреслено, що успіх кожної країни зумовлений унікальним поєднанням інститутів, пріоритетів і ресурсів, а скандинавська модель загалом є не одномірним шаблоном, а палітрою рішень, з якої інші держави можуть обережно й вибірково запозичувати елементи з урахуванням свого контексту.