

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво – Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра економічної теорії

Магістерська робота

освітній ступінь – магістр

на тему: **«ІННОВАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД
ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ У ВИСХІДНИХ КРАЇНАХ»**

Виконала: студентка 2-го року навчання,
Спеціальності
051 Економіка

Кравченко Валерія Романівна

Керівник: _____ Бажал Ю. М., _____

доктор економічних наук, професор

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

Магістерська робота захищена

з оцінкою _____

Секретар ЕК _____

«_____» _____ 2022 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. ВИСХІДНІ ЕКОНОМІКИ: ЗАСАДИ, ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ	6
1.1. Концептуальні відмінності країн, що розвиваються, від розвинутих	6
1.2. Драйвери розвитку висхідних економік та основні перешкоди	12
1.3. Соціально-економічна роль інновацій в країнах, що розвиваються, та пов'язані з ними виклики.....	20
Висновки до розділу 1.....	23
РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІННОВАЦІЯМИ ТА ФАКТОРАМИ РОЗВИТКУ	25
2.1. Аналіз інноваційного середовища України в контексті сучасних перешкод та можливостей.....	25
2.2. Економетрична модель: методологія, результати.....	31
2.3. Аналіз ризиків та шляхи їх пом'якшення	38
Висновки до розділу 2.....	43
РОЗДІЛ III. ІННОВАЦІЙНА ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ЯК ЗАПОРУКА РОЗВИТКУ	45
3.1. Інструменти підтримки інноваційної політики: ефективність та зарубіжний досвід.....	45
3.2. Рекомендації щодо побудови інноваційної стратегії для України	47
Висновки до розділу 3.....	51
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56

ВСТУП

Актуальність проблеми. Питання економічного та соціального розвитку стоїть на порядку денному у кожній країні, незалежно від її поточного рівня розвиненості. Проте для висхідних економік часто це стає викликом: з одного боку, вже певним чином досягнута відносна конкурентна перевага, проте з іншого – конкурувати на міжнародному ринку з іншими гравцями важко, оскільки розвинені країни виготовляють високовартісну технологічну продукцію, а найменш розвинуті переважають за рахунок дешевих ресурсів і дешевого виробництва. Таким чином, економікам, що розвиваються потрібно шукати інші інструменти, які б дозволили подолати таку проблему і стимулювати зростання.

В цьому контексті, ми звертаємо увагу на інновації як можливий шлях до вирішення або пом'якшення проблем, що постають перед висхідними економіками, оскільки інновації – потенційно необмежений ресурс конкурентної переваги, яка б сприяла зростанню. Ця тема вже прямо чи опосередковано досліджувалась науковцями. Так, деякі з них приходять до висновку, що інновації – ключовий фактор переходу від середнього доходу до вищого (Б. Гріффіт [1], Х. Ву [2], В. Чандра та ін [3]).

Проблема набуває ще більшої актуальності ще й з огляду на глобальні тренди, які постають суттєвими перешкодами для всього світу; проте країни, що розвиваються стикаються з ще більшим навантаженням на економічні системи. Значні технологічні трансформації, зміна клімату, переорієнтація на «зелені» технології, пандемія COVID-19 та інші виклики вимагають від урядів більш ефективного використання обмежених ресурсів та нових інноваційних рішень.

Саме тому, аналіз інновацій як можливого інструменту подолання перешкод для висхідних економік набуває все більшої актуальності в сучасних умовах.

Об'єктом даного дослідження виступає економічний розвиток у висхідних країнах та інновації як інструмент його досягнення, а **предметом** – зв'язки між інноваційною діяльністю та показниками розвитку у висхідних країнах.

Метою даної роботи ми визначаємо підтвердження або спростування гіпотези про те, що інновації є інструментом до подолання перешкод у країнах з висхідною економікою і проведення відповідного дослідження зв'язків.

Відповідно до поставленої мети, серед **завдань** було виділено такі:

- дослідити теоретичні аспекти класифікації країн;
- виокремити основні відмінності між багатими економіками та висхідними;
- дослідити основні виклики та перешкоди до розвитку;
- встановити зв'язки між економічним розвитком та інноваційною діяльністю;
- оцінити рівень інноваційної активності України та сформулювати відповідні рекомендації.

Серед **методів дослідження** були використані такі, як метод індукції та дедукції, метод порівняння та статистичного аналізу. Окрім цього був використаний метод регресійного аналізу за допомогою програмного забезпечення SPSS.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у визначенні тих факторів інноваційної діяльності, які влучно демонструють її активність саме у висхідних економіках та у проведеному регресійному аналізі, який показав, з якими з факторів присутній значимий статистичний зв'язок, а також інтерпретації цих зв'язків.

Практичне значення результатів полягає в формулюванні на основі них стратегії економічного зростання, орієнтованого на інновації, для України як для країни з економікою, що розвивається. Стратегія, в свою чергу, враховує отримані результати та особливості українського середовища, тому містить

конкретні інструменти, які очікуються бути ефективними на даному етапі розвитку.

РОЗДІЛ І. ВИСХІДНІ ЕКОНОМІКИ: ЗАСАДИ, ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ

1.1. Концептуальні відмінності країн, що розвиваються, від розвинутих

Кожна країна унікальна, проте в залежності від географічного розташування, історичного минулого, наявності або відсутності певних характеристик світ прийнято поділяти на декілька основних груп за рівнем розвитку. Такий поділ дає змогу більш ефективно та спрямовано направляти міжнародну фінансову допомогу країнам, що її потребують, визначати оптимальні та реалістичні для даної країни напрямки розвитку та розробляти відповідну державну політику. В цій системі країнами, що розвиваються, або висхідними економіками, називають ті країни, які в широкому сенсі є менш індустріалізованими та мають нижчий рівень доходів на душу населення. Часто цей поділ деталізують, поділяючи цю категорію на помірно розвинені та менш розвинені країни.

Як вже було зазначено, дохід є одним з ключових критеріїв поділу. Так, за методологією Світового банку, яка є однією з найбільш використовуваних, маємо чотири групи країн поділені на основі валового національного доходу на душу населення в доларах США [4]:

- країни з низьким доходом (< 1 046 дол. США);
- країни з доходом нижчим за середній (1 046 - 4 095 дол. США);
- країни з доходом вищим за середній (4 096 - 12 695 дол. США);
- країни з високим доходом (> 12 695 дол. США).

Відповідно, до висхідних економік, або країн, що розвиваються, відносять країни, які входять в групи країн з доходами вищими та нижчими за середній. Проте ми розуміємо, що поняття розвинутості є багатовимірним та куди більш ширшим за рамки грошового виміру. Рівень соціального розвитку, політичні та економічні свободи тощо є невідкладними складовими розвитку. Більш того, зв'язок між рівнем доходу на душу населення і рівнем соціального розвитку

країни не завжди сильний. Так, країни з відносно високим рівнем доходу на душу населення можуть займати нижчі позиції за рівнем соціального та структурного розвитку і, навпаки, деякі бідні країни займають один рівень з розвинутими країнами в системі управління та рівнях індивідуальної та економічної свободи. [5]

До того ж, на нашу думку, рівень розвитку країни виражений такими економічними показниками як ВВП або ВНД є результатом, наслідком певних дій всередині країни та сукупності факторів й чинників, які характеризують дану країну (так звані, outputs). Тому за мету цього підрозділу ми ставимо дослідження того, що саме грає основну роль в подеколи дуже різючих відмінностях у рівні життя населення певної країни чи регіону; ми ставимо перед собою питання: 1) на основі чого країну відносять до розвинутої або тої, що розвивається? 2) чи можна виокремити певні характеристики розвинутих країн, які відсутні у висхідних економіках, і які більшою мірою забезпечують їхній економічний добробут перших (inputs).

Перш ніж перейти до відповідей на ці питання варто розглянути існуючі системи класифікації країн. Окрім вже згаданого Світово банку, Програма розвитку ООН та Міжнародний валютний фонд також мають свої системи поділу країн на розвинуті та ті, що розвиваються.

Класифікація Програми Розвитку ООН

Система класифікації ПРООН базується на Індексі Людського Розвитку, який був створений для того, щоб оцінка розвитку країн надавалася, враховуючи найважливіший ресурс будь-якої країни, - людей та їхні можливості. Основними вимірами цього показника є: тривалість життя, освіченість та достойний рівень життя [6]. Згідно з даною класифікацією, розвинутими вважаються ті країни, які є не тільки багатими, а й які характеризуються кращими порівняно з іншими країнами показниками сфери охорони здоров'я та освіти, політичною свободою та особистою безпекою.

Класифікація Міжнародного Валютного Фонду

МВФ використовує сумарні або середньозважені дані по окремим країнам за такими основними показниками [7]:

- рівень доходів на душу населення;
- диверсифікація експорту;
- ступінь інтеграції в світову фінансову систему.

В даній системі країни поділені на дві основні групи: 1) розвинуті країни та 2) країни, що розвиваються, та висхідні економіки. При чому, в методології зазначено, що ці критерії не є сталими та суровими, а можуть еволюціонувати та змінюватися з часом, відповідаючи новим реаліям.

Таким чином, на основі зібраної інформації можна виділити декілька основних підходів до класифікації країн, які зібрані у таблиці 1.1.

Табл. 1.1. Підходи до поділу країн за ступенем розвитку

Підхід	Характерні особливості
Економічний	Грошовий вимір - основний показник розвитку.
Соціальний	Тривалість життя, якість освіти, доступ до усіх соціальних благ; якість людського капіталу - головна характеристика.
Гуманістичний	Рівень доходів виступає лише як один з критеріїв; основна увага приділена таким питанням як усунення несприятливих умов, та розширення можливостей та права вибору [8].

Отже, можна зробити висновок, що міжнародні організації роблять поділ країн на основі макроекономічних та інституційних показників, які дають нам загальну уяву про те, наскільки країна в змозі забезпечувати своє населення

основними благами, брати участь в світовій економічній діяльності та розвиватися в порівнянні з іншими країнами світу.

В цьому контексті важливим також постає питання про причинно-наслідкові зв'язки між категоріями та можливу зворотну причинність: краща якість інституцій продукує більші доходи та робить можливим більш стрімкий розвиток країни чи навпаки - вища загальна продуктивність факторів виробництва сприяє покращенню інституційного середовища та макроекономічних показників. Більшість досліджень приходять до висновку, що кращі інституції ведуть до вищого доходу, а не у зворотному напрямку [9].

Продовжуючи даний аналіз, виникає питання, як дані макрохарактеристики відображаються на безпосередній діяльності економічних агентів, тобто виникає потреба дослідити відмінності на менш агрегованих рівнях. Оскільки дохід країни, виражений категорією ВВП, створений за рахунок усіх товарів та послуг вироблених в країні за певний період, тобто іншими словами завдяки підприємствам, що виробили ці товари та послуги, маємо потребу дослідити ряд супутніх факторів, які можуть різнитися у розвинутих країнах та висхідних економіках: критична інфраструктура, навички робочої сили, якість обладнання тощо. Часто в країнах, що розвиваються ці та інші важливі фактори недорозвинуті, або зовсім відсутні.

Дослідивши існуючу літературу на дану тему, можна додатково виділити такі характеристики, що відрізняє розвинуті країни та ті, що розвиваються:

- Інфраструктура та логістика. В країнах, що розвиваються, часто спостерігаються проблеми з базовою інфраструктурою: більш ніж чверть домашніх господарств залишаються без доступу до електроенергії; близько 884 мільйонів людей не мають доступу до джерел очищеної води; тільки 70% населення країн, що розвиваються, мають доступ до всепогодних доріг (в Африканських країнах цей показник падає до 33%). [10] Для розвитку країни це стає серйозною перешкодою, оскільки

відсутність транспортних телекомунікаційних та інших послуг відображається в додаткових витратах для фірм та додаткових перешкодах до впровадження нових технологій. Часто країни не можуть мобілізувати ресурси для покращення цього аспекту, або їх використовують неефективно. Натомість, різні дослідження свідчать, що покращення інфраструктури прямо та опосередковано позитивно впливає на розвиток країни [10].

- Базове бізнес-середовище, бізнес-культура та менеджмент. Бізнес-середовище як сукупність усіх умов, які оточують та впливають на бізнес є важливими для ведення успішної економічної діяльності. Проте країни, що розвиваються, характеризуються обмеженими організаційними ресурсами, науково-дослідними і технологічними можливостями, маркетинговими та операційними методами, що суттєво стримує їхній розвиток. До того ж, у той час як зовнішні фактори, такі як конкуренція або вартість ведення бізнесу, мають велике значення для стимулювання розвитку, здатність фірм успішно розвиватися багато в чому залежить від їх можливостей успішно впроваджувати та управляти нововведеннями та загальним робочим процесом, при чому це є критично важливим незалежно від сектору або типу діяльності.
- Виклики, пов'язані з робочою силою. Зрозуміло, що основна різниця між розвиненими країнами і тими, що розвиваються, полягає в якості та кількості освіти. Загалом у менш розвинутих країнах у населення недостатній рівень освіти, а її якість та ступінь накопичення навичок – значно нижчі. У країнах з висхідною економікою людський капітал зазвичай менш розвинений, ніж в розвинених країнах. Хоча за останні десятиліття рівень писемності значно покращився, у висхідних країнах Південної та Східної Азії все ще близько 20% неграмотного населення, більшість з яких - жінки [11]. Іншою проблемою на ринках праці країн, що розвиваються, є недостатня кількість робочих місць для молоді; часто причиною є високі темпи зростання населення. Проте безробіття серед

молоді також спричинене браком навичок, досвіду роботи та фінансових ресурсів для пошуку роботи. Як наслідок, рівень безробіття серед молоді у декілька разів вищий, ніж у дорослого населення [12]. Ще однією характеристикою є гендерні відмінності на ринку праці. Як правило, жінки зайняті в неформальному секторі, де вони є більш вразливими, оскільки їхні права не закріплені юридично, а спроби долучитися до формального ринку праці завершуються невдачею через низку перешкод (у тому числі і нижчий рівень навичок).

- Переважання сільськогосподарського та/або простого мануфактурного виробництва. Переважаючи у більшості країн, що розвиваються, традиційна модель виробництва з використанням низькокваліфікованої робочої сили знаходиться під загрозою через все більшу автоматизацію, кастомізацію та більш широке використання послуг. Традиційно основним фактором виробництва в економіці, що розвивається, є некваліфікована робоча сила, таким чином, маючи лише базові навички та просте обладнання такі країни зосереджуються на дешевому трудомісткому виробництві, а сектор послуг, який зазвичай розвивається на фоні зростання доходів, залишається на низькому рівні.

Отож, базуючись на проведеному аналізі, можна зробити висновок, що головний критерій поділу – дохід, проте заглиблюючись в тему, можна побачити, що це має зв'язок з іншими проблемами: освіта, інфраструктура, брак управлінських навичок тощо. У загальному, різницю в доходах можна пояснити різницею в продуктивності праці. Думки щодо причино-наслідковості цих зв'язків різняться, проте зрозуміло, що дані фактори в сукупності – ті сфери розвитку та можливостей, які можуть позитивно вплинути на процес розвитку країни.

Подальші підрозділи присвячені дослідженню того, як можна зменшити цю різницю, які драйвери розвитку доступні для країн, що розвиваються, і

перешкоди, а також яким чином висхідним економікам можна зрушити з замкнутого кола бідності.

1.2. Драйвери розвитку висхідних економік та основні перешкоди

Сьогодні вважається за очевидне те, що підприємництво є рушієм економічного прогресу. Таку ж думку можна прослідкувати у багатьох економічних працях. Так, стверджується, що підприємництво є основним засобом економічного розвитку [13]; кількість підприємців має позитивний зв'язок зі швидкістю розвитку економіки [14]; підприємець – рушій економічного розвитку [15]. Це й не дивно: беручи на себе ризик за ведення економічної діяльності, підприємці часто вдаються до винахідливості, нових організаційних та маркетингових рішень тощо, тобто, по суті, - до інноваційної діяльності. Так, наприклад, прості раціональні розрахунки змушують підприємців автоматизувати працю замість того, щоб утримувати велику кількість працівників, підвищувати їм заробітну плату, або мати опосередковані труднощі (наприклад, з профсоюзами). Видання «Small Business Economics» зазначає, що підприємництво – важливий механізм економічного розвитку через зайнятість, інновації та вплив на добробут [16, с. 219]

Думка, висвітлена в останній праці, здається нам особливо актуальною, оскільки наразі світ знаходиться у процесі значної технологічної трансформації та повсюдної цифровізації, що тягне за собою зміну того, як і де виробляються товари і послуги, а також збільшення технологічного розриву та розриву в доходах. При чому, базуючись на вже пройдений шлях багатьох країн, можна стверджувати, що саме інновації є важливим компонентом досягнення економічного процвітання та добробуту. Дослідження підтверджують, що підвищення інноваційної активності має прямий позитивний зв'язок з продуктивністю компаній; це в свою чергу позитивно впливає на загальну

конкурентоспроможність країни і відповідно її місце в міжнародних рейтингах [17].

Проте часто країни з висхідними економіками часто опиняються у так званій «пастці середнього доходу» - ситуації, коли країна з середнім рівнем доходу не може перейти до економіки з високим рівнем розвитку через зростаючі витрати та зниження конкурентоспроможності [18, с. 39] У 2007 році Світовий Банк вперше використав цей термін, намагаючись оцінити економічний розвиток Східної Азії після кризи 1990-х років [19]. Після поширення використання терміну та достатньої кількості академічних досліджень, було виділено декілька підходів до опису та оцінки явища, що узагальнені в таблиці 1.2.

Табл. 1.2. Підходи до визначення «пастки середнього доходу»

Основа дефініції	Представ- ники	Тип/ Харак- теристика дослідження	Основні результати/висновки
<i>Відповідність політичних та інституційних змін</i>	Світовий Банк [19]	Дескриптивний, Емпіричний підхід	Головна причина пастки: неспроможність країн правильно узгодити свої стратегії зростання з структурними характеристиками, які переважають в їхній економіці. Наприклад, через штучне заохочення нових галузей без економічного підґрунтя, неспроможність визначити альтернативні джерела попиту.

	Ohno [20]; Garrett [21]	Дескриптив- ний підхід	Пастка описується як надмірна залежність від стратегій зростання, які мають свої природні межі (наприклад, на основі ресурсів). Акцент на необхідності технологічного прогресу для просування вгору по ланцюжку створення доданої вартості.
<i>Тривалість періоду знаходження у певному діапазоні доходу</i>	Spence [22]; Felipe et al [23, 24].	Емпіричний підхід	Виділяється декілька груп країн з середнім рівнем доходу: якщо країна має дохід 2 тис. – 7.5 тис. дол. США (у цінах 1990 р.) протягом більшого періоду ніж 28 років, або більше ніж 14 років дохід залишається в межах 7.5 тис. – 11.5 тис. дол. США – вважається, що країна знаходиться у пастці середнього доходу.
	Eichengreen et al. [25]; Aiyar et al [26].	Економетрич- ний підхід	Було досліджено, чи країни з середнім рівнем доходу частіше стикаються з ситуацією сповільненого зростання (визначеного як зменшеного на 2% і більше від відносного середнього 7-

			відсоткового значення). Висновок: існує два діапазони, де зростання сповільнюється: 10-11 тис. дол. США, та 15-16 тис. дол. США. Інше подібне дослідження показало, що в країнах із середнім рівнем доходу частіше спостерігається сповільнення зростання.
<i>Відсутність конвергенції до розвиненої країни</i>	Im and Rosenblatt [27]; Agenor and Canuto [28]; Hawksworth [29]	Економетричний підхід	За даним підходом пастка визначається як відсутність конвергенції до певної «еталонної» розвинутої країни, як правило, США. Так, було визначено, що ймовірність переходу країн із середнім рівнем доходу до вищої категорії є досить низькою, оскільки конвергенція до рівня США не спостерігалась.

Узагальнюючи, кожен підхід так чи інакше говорить про те, що країни, які потрапили в пастку середнього доходу не використовують свій потенціал на повну з тих чи інших причин. В залежності від кожної конкретної ситуації рішення може бути іншим, проте Світовий Банк виділив два основні чинники подолання цієї ситуації [18]:

- Високий рівень інвестицій, що втілюють нові технології;
- Політика, що сприяє інноваціям.

Так, приклад Південної Кореї свідчить, як правильна інноваційна політика може прискорити розвиток країни в порівнянні з іншими країнами, враховуючи, що початкові умови відносно рівня розвитку та рівня доходів були подібними (рис. 1.1.). Роблячи акцент на інноваціях, Південній Кореї вдалося не тільки подолати пастку середнього доходу, але й стати 5-ю країною в світі та першою країною в регіоні Південно-Східної Азії, Східної Азії та Океанії за рейтингом Глобального Інноваційного Індексу у 2021 році [30]. Окрім цього, вона залишається країною, яка найбільше у світі інвестує в НДДКР як частина від ВВП і одна з передових країн за кількістю дослідників серед населення (рис. 1.2.)

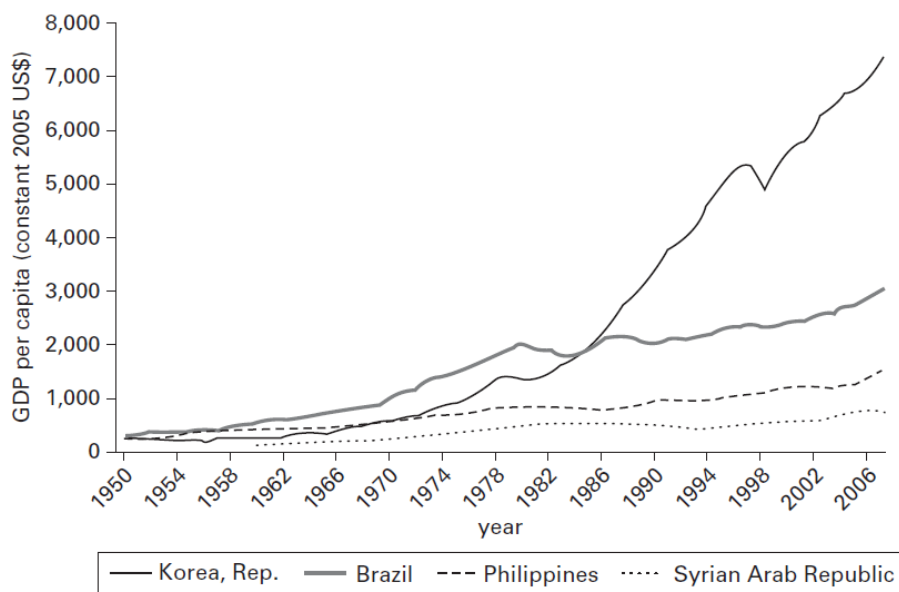


Рис. 1.1. Пастка середнього доходу

Джерело: [18]

нестабільності, пов'язаний не тільки з коливанням цін на сировину, але з екстремальними погодними умовами, які все частіше можна спостерігати у зв'язку зі зміною клімату: посухи, лісові пожежі, урагани тощо. В свою чергу, це природнім чином також впливає на рівень врожайності та рівень цін.

Такі зміни не тільки вимагають термінових технологічних рішень задля забезпечення відносної стабільності агросектору та продуктивного виробничого середовища з урахуванням зростаючих температур, тобто адаптації до вже наявних змін, а й для пом'якшення майбутніх наслідків, що наразі найбільше втілюється в енергоефективних чистих технологіях, які сприяють зменшенню викидів вуглецю.

Це лише один з прикладів того, як країнам, що розвиваються, доводиться докладати більше зусиль у вирішенні сучасних глобальних проблем. Натомість, деякі дослідники ще більше 10 років тому зазначали, що зелене зростання, тобто зростання без шкоди навколишньому середовищу, є неможливим без інновацій [32].

Вже згадана пандемія COVID-19 також створила ще більш нестабільну ситуацію для країн, що розвиваються. Вона стала шоком як для висхідних економік, так і для країн з стабільною економікою і високими доходами. Прогнозується, що в країнах, що розвиваються, зростання знизиться з 6.3% у 2021 році до 4.4% у 2023 [33]. Поруч з падінням доходів, значно погіршився стан найбільш вразливих груп населення, які є більшістю в країнах з висхідними економіками. Найбільш помітний ефект спостерігається в неформальному секторі, де низькокваліфіковані, некваліфіковані працівники, а також жінки стикнулися з проблемою зайнятості та суттєвим падінням доходів. Ймовірно, нерівність всередині країн також зростатиме, оскільки збої в процесі навчання та перешкоди до отримання онлайн-освіти особливо помітні у менш забезпеченого населення.

В той самий час пандемія підкреслила важливість технологій та підвищила попит на них. Необхідність гнучких методів управління та організації виробництва стала ще більш разючою. Прагнення стримати розповсюдження хвороби та адаптація до соціального дистанціювання спричинили те, що багато процесів стали більш автоматизованими, перемістились у цифровий вимір та стали більш інтегрованими в глобальну мережу Інтернет. Окрім цього, наукові та медичні дослідження зробили крок вперед у сфері досліджень та методів лікування хвороби, що ймовірно буде мати позитивні наслідки і для інших розробок у сфері біології та медицини.

З іншого боку, економічний спад стримує інвестиції у НДДКР та розповсюдження існуючих технологій. Таким чином, перед політиками постає ще одне завдання – одночасне подолання нових економічних перешкод та прискорення та адаптація до технологічної трансформації.

Таким чином, ми прийшли до висновку, що інноваційна підприємницька діяльність є ключовим фактором – драйвером – розвитку висхідних економік. Щоб подолати виклики, країни мають прагнути до моделі зростання, яка орієнтується на інновації. Знайшовши нові способи підвищення продуктивності, нові ринки збуту, ефективні методи управління, а також адаптувавши нові цифрові бузнес-моделі, країни матимуть змогу поступово перейти від категорії висхідних економік до розвинутих. Сучасні проблеми, з їхніми ризиками, витратами та викликами, роблять технологічний перехід та розвиток інноваційного середовища не опціональними, а обов'язковими для кожної країни.

Базуючись на цьому, наступний підрозділ буде зосереджений на глибшому дослідженні ролі інновацій в країнах, що розвиваються, а також на визначенні викликів, що супроводжують висхідні економіки в процесі технологічних змін.

1.3. Соціально-економічна роль інновацій в країнах, що розвиваються, та пов'язані з ними виклики

Сучасні тренди демонструють нам, що оцінка країни лише на основі економічних показників, таких як ВВП, вже не є релевантною, оскільки вона не враховує такі важливі складові, як-от загальний добробут населення. Більш того, підвищена увага до екологічних та кліматичних проблем змушує політиків зважати ще є на концепцію сталого розвитку. Окрім цього, сталий розвиток передбачає рівні права та можливості, гендерну рівність, соціальну інклюзивність для всіх верств населення. Відповідно, інноваційна діяльність також віддзеркалює ці тренди та спрямовується на вирішення не тільки економічних, але й соціальних проблем. Традиційно вважається, що розвиток соціальної сфери – справа неприбуткова, або ж прибутки дуже обмежені, і тому залученість приватного сектору відносно низька, а вся відповідальність за цю сферу лягає на державу. Наразі ж бачимо, що хоча подальший прогрес в цій сфері все ще вимагає залучення усіх заінтересованих сторін у вирішення соціальних проблем, наразі інноваційний процес є більш відкритим та сприятливим для подолання соціальних перешкод, які спостерігаються у висхідних економіках.

Більш того, під впливом зазначених трендів з'являється нове поняття «соціальних інновацій», що буквально означає набір стратегій, концепцій, ідей та організаційних моделей, які утворені з метою розширення та посилення громадянського суспільства у відповідь на різноманітні соціальні потреби (освіта, культура, охорона здоров'я) [34]. Поміж іншого терміт також охоплює нові продукти та послуги, нові організаційні моделі, інституційні форми, нові ролі та функції, механізми управління. В той самий час, на форумі OECD LEED було зазначено, що «соціальні інновації є скрізь, де нові механізми та норми консолідують та покращують добробут окремих осіб, громад і територій з точки зору соціального включення, створення робочих місць, якості життя» [35].

Таким чином, інноваційна діяльність в абсолютно будь-якій сфері, окрім свого прямого призначення (створення нових наукомістких технологій, поєднання науки з практичною діяльністю, покращення виробничих процесів тощо), також опосередковано вирішує певні соціальні проблеми: створює робочі місця, насичує ринок товарами та послугами вищої якості, підіймає рівень добробуту населення, забезпечуючи вирішення індивідуальних та суспільних проблем.

Отже, як вже було визначено, інноваційна діяльність має ключову роль в подоланні соціально-економічних перешкод країн, що розвиваються. Проте знаходячись на посередньому рівні розвитку такі країни часто не можуть одразу запустити процес технологічного переходу орієнтованого на інновації та успішно винаходити та поширювати технології, оскільки їм перешкоджають такі фактори, як відсутність достатнього фінансування, слабкі організаційні можливості, неправильно сформульована інноваційна політика.

Отож, Світовий Банк виділяє 5 головних причин сповільненої інноваційної політики в країнах, що розвиваються [36]:

- Невизначеність відносно інвестицій в технології. Дійсно, оскільки інновації передбачають великі ризики і невизначеність, початкові інвестиції можуть бути на низькому рівні. Разом з цим часто в країнах з низькими та середніми доходами спостерігається низький рівень обізнаності стосовно майбутніх переваг та вигод, тому попит на майбутні нові технології є недостатнім, а перевага надається вигодам в короткостроковому періоді. Так, дослідження у В'єтнамі показало, що невизначеність грає важливу роль під час прийняття рішення щодо запровадження нових технологій [37]
- Низька якість управління компаніями з огляду на інноваційний потенціал. Для ефективного технологічного переходу необхідно забезпечити відповідну модель управління на рівні компанії, яка була б гнучкою та змогла б швидко реагувати на нові ринкові умови, шукати

та виділяти нові технологічні можливості та будувати ефективний виробничий процес навколо інновацій та науково-дослідних робіт.

- Недостатня кваліфікація робочої сили. Певний набір технічних, когнітивних та креативних навичок є необхідною умовою для того, аби забезпечити поширення та впровадження технологій та наблизитися до передових країн. Так, понад 50% інноваційних компаній у висхідних країнах Азії виокремлюють як суттєвий недолік дефіцит соціально-емоційних, комп'ютерних та міжособистісних навичок у робочої сили [36] Можна припустити, що це відбувається через структурні недоліки системи освіти в таких країнах і тому заходи політики більшою мірою спрямовані на те, щоб все населення було писемним та мало базові шкільні знання.
- Відсутність диверсифікованих джерел зовнішнього фінансування. Фірми, які мають доступ до зовнішнього фінансування частіше приймають рішення щодо ведення інноваційної діяльності. Це також може впливати на якість інновацій та ступінь їхнього поширення. Різноманітність джерел фінансування є важливим, оскільки наявність інструментів з різними характеристиками (термін погашення, вартість тощо) пом'якшує ринкові ризики. Проте фінансові ринки залишаються доступними переважно для великих компаній [38], а фінансові сектори базуються в основному на банківській сфері, що часто є недостатнім для інноваційного зростання.
- Невідповідність інноваційної політики та інституцій поставленій меті. Наразі політика більшості висхідних економік орієнтована на те, щоб вирішити нагальні проблеми, а також сформувати або покращити наявне інституційне та бізнес-середовище, забезпечити населення усіма необхідними соціально-економічними благами, як-от освіта, охорона здоров'я, гідна праця. Проте це притупляє розвиток інноваційного середовища та позбавляє країну нових можливостей, оскільки технологічний перехід потребує відповідної політики, яка буде

спрямована на ефективну інтеграцію таких змін в поточні умови країни та орієнтована на розвиток інноваційних можливостей.

Таким чином, можна зробити висновок, що інноваційна діяльність потребує певних дій з боку держави, з урахуванням існуючих особливостей даної країни, оскільки першопочаткові умови можуть суттєво різнитися, а неправильно підібрані інструменти можуть відобразитися на віддачі від інноваційної діяльності.

Висновки до розділу 1

Дослідивши питання відмінностей та поділу країн на розвинуті та ті, що розвиваються, було визначено, що головним критерієм все ще залишається рівень доходів країни. Проте сучасні тенденції спрямовані на інклюзивність, забезпечення сталого розвитку та увагу до концепції добробуту людини як сукупності усіх факторів, що впливають на повсякденне життя та діяльність, вимагають приділяти увагу і іншим показникам розвитку: розвиненість системи освіти, охорони здоров'я, інституцій тощо. Тобто, за своєю сутністю визначення розвиненості набуває все більш гуманістичного та соціального характеру. З цієї точки зору, класифікація Програми Розвитку ООН видається найбільш адаптованою під сучасні вимоги, оскільки враховує згадані вище фактори.

Ці відмінності природним чином пов'язані з відмінностями мікрорівня, серед яких найбільш важливими визначають інфраструктуру та логістику, бізнес-середовище, організаційні можливості, якість робочої сили, фокус на простій праці, де основний виробничий фактор – низькокваліфікована робоча сила.

Подальший аналіз показав, підприємницька діяльність є драйвером розвитку висхідних економік з огляду на те, що саме фірми слугують осередком інноваційної діяльності. Враховуючи сучасний активний технологічний

розвиток, який ще більш прискорився останніми роками, фірми і цілі країни, які не йдуть шляхом розвитку, спрямованого на інновації, залишаються поза конкурентним середовищем. Окрім того, інноваційна діяльність, яка поєднана з правильною економічною стратегією та чітко визначеними цілями для даної країни може допомогти наздоганяючій економіці вийти з пастки середнього доходу, або навіть уникнути її.

Для країн, що розвиваються, це може бути викликом, оскільки є цілий ряд факторів, що сповільнюють їхній інноваційний процес: низький рівень інвестицій у зв'язку з невизначеністю ринкової кон'юнктури та високих ризиків, відсутність різноманітних джерел фінансування, недостатній досвід менеджменту у сфері управління в інноваційному середовищі, відсутність відповідних навичок робочої сили.

Проте досвід інших країн демонструє, що правильно побудована інноваційна політика, яка враховує усі описані особливості, не тільки створює нову вартість і збільшує доходи, а й позитивно впливає на соціальне середовище в країні через свої опосередковані функції.

Таким чином, подальше дослідження буде присвячене аналізу інноваційної діяльності і інноваційного середовища України з огляду на перспективи її розвитку, а також дослідженню зв'язків між інноваціями та добробуту за допомогою економетричних та статистичних інструментів.

РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІННОВАЦІЯМИ ТА ФАКТОРАМИ РОЗВИТКУ

2.1. Аналіз інноваційного середовища України в контексті сучасних перешкод та можливостей

За даними Світового Банку Україна відноситься до країн з доходом нижче середнього, а отже відноситься до країн, що розвиваються [39]. Разом з цим у 2021 році Україна посіла 3 місце найбільш інноваційних країн своєї економічної категорії за результатами Глобального Інноваційного Індексу, поступившись місцем В'єтнаму та Індії [30].

Тому цей підрозділ буде присвячений більш детальному аналізу української економіки саме з позиції її здатності до інноваційної діяльності та поточного стану в цій сфері.

Перш за все, ми прагнемо визначити чи наявна в Україні головна перешкода зростанню – пастка середнього доходу. Для цього ми беремо період з 1990 року для відслідковування тенденції ВВП на душу населення (в доларах США 2015 р.). Так, ми бачимо, що в Україні було значення падіння цього показника під час економічної кризи 2008 року, проте подальші роки не свідчать про суттєве покращення, і рівень доходів стабільно залишається в межах до 3 тис. дол. протягом останніх 30 років (рис. 2.1.). Тобто, Україна знаходиться в пастці середнього доходу. Порівнюючи з іншими групами країн, можна також відзначити, що Україна знаходиться на нижній межі країн з низьким та середнім доходом, в той час, як розрив з країнами з доходом вище середнього сягає до 3-4 разів.

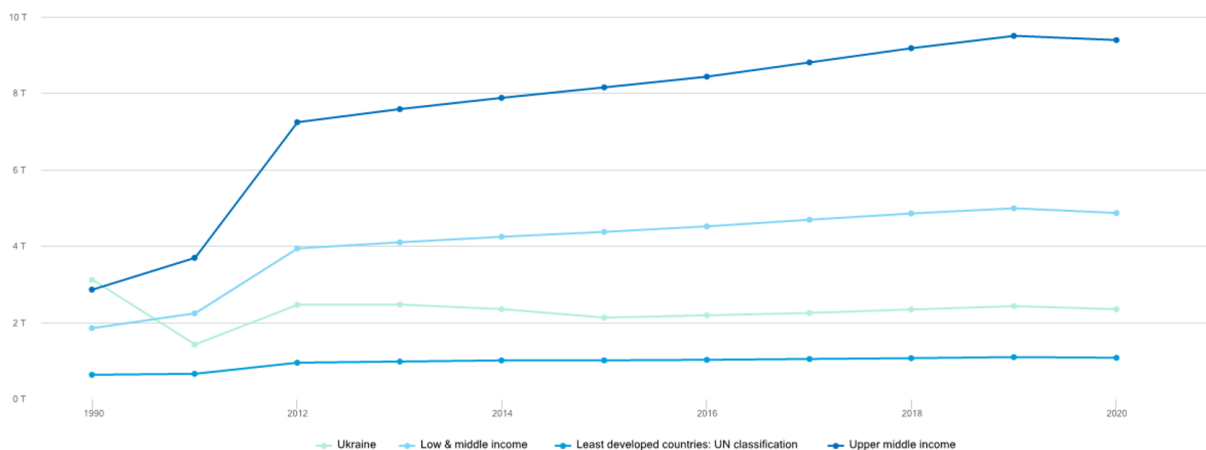


Рис. 2.1. ВВП на душу населення (const. 2015 US\$)

Джерело: [39]

Беручи до уваги річне зростання (рис. 2.2), так само спостерігаємо падіння під час кризи 2008-го, згодом під час початку воєнних дій на Сході країни, а потім у зв'язку з пандемією COVID-19. Можемо також помітити значні коливання цього показника в порівнянні з іншими групами країн. Позитивна тенденція спостерігалась починаючи з 2018-го року, коли рівень річного зростання України перевищив середній рівень по групі країн з низьким та середнім доходом. Проте економічна криза спричинена пандемією вразила економіку так, що цей показник впав нижче рівня найменш розвинутих країн світу за класифікацією ООН, що може свідчити про значний вплив зовнішніх факторів на економіку країни.

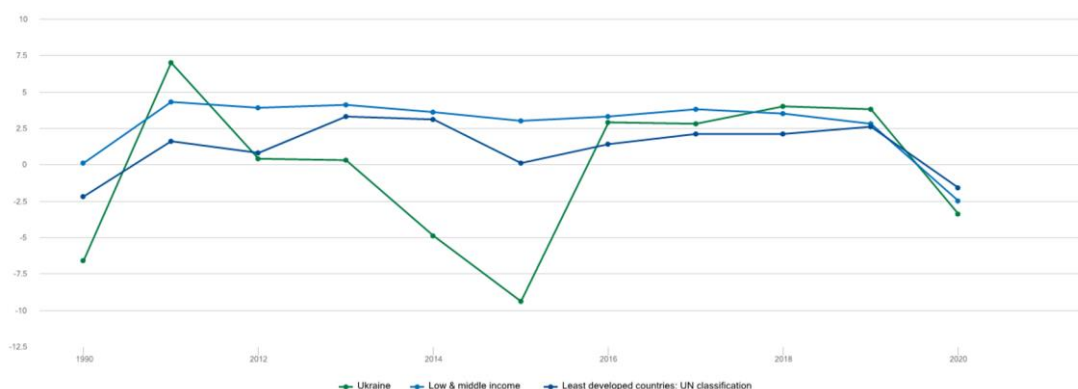


Рис. 2.2. Зростання ВВП на душу населення (річне, %)

Джерело: [39]

Відповідно, надалі ми прагнемо розглянути, які фактори всередині країни зазнавали змін в цей період в контексті інноваційної діяльності, оскільки попередні теоретичні розділи свідчили про її значний позитивний вплив на розвиток країни.

В першу чергу варто проаналізувати, якою є частка підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність. Так, за даними державної служби статистики, протягом 20 років спостерігалось значне коливання кількості інноваційно активних підприємств в сфері промисловості, проте тренд виявляється позитивним (рис. 2.3). Цікаво, що в період фінансової кризи 2007-2008, кількість інноваційно активних промислових підприємств збільшувалась, що може свідчити про швидку реакцію винахідників на зміни в економіці задля пошуку більш ефективних способів виробництва.

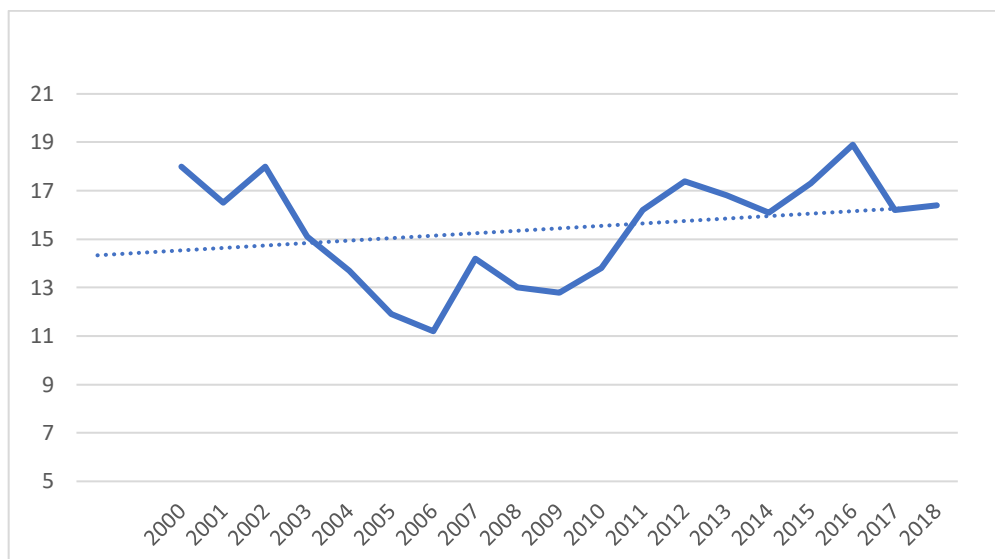


Рис. 2.3. Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств, %

Джерело: складено автором на основі [40]

Якщо порівнювати сфери в яких присутня найбільша кількість інноваційних підприємств (рис. 2.4.), бачимо, що в період 2018-2020 рр. Сфера переробної промисловості та сфера постачання електроенергії, газу були найбільш інноваційно активними, в той час як позаду залишаються транспортна

сфера та сфера інформації та телекомунікації, що здається нам значним недоліком, зважаючи на те, що сфера ІКТ та побічні до неї є першим пріоритетом у всьому світі у зв'язку з глобальною технологічною трансформацією. Також не можна не звернути увагу на значний розрив між періодами 2016-2018 та 2018-2020 років. Ми пов'язуємо це з наслідками пандемії і новими вимогами пов'язаними з нею. Наприклад, вимога соціального дистанціювання, залишила багатьох без праці в той час як виробничі процеси не змогли швидко перелаштуватися на новий лад.



Рис. 2.4. Частка кількості інноваційно активних підприємств за видами діяльності, %, два періоди: 2016-2018, 2018-2020

Джерело: складено автором на основі [40]

Ведення інноваційної діяльності нерозривно пов'язане з фінансуванням, оскільки часто вона потребує значних ресурсів. Так, рис. 2.5. демонструє значні коливання інвестицій в інноваційну діяльність в абсолютному вимірі. Також, ми бачимо, що найбільше коштів протягом усього періоду 2000-2018 рр. спрямовується в придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, тоді як придбання інших зовнішніх знань становить найменшу частку витрат. На

прикладі окремого аналізу витрат 2018-го року, бачимо, що ця категорія витрат становила всього 1%.

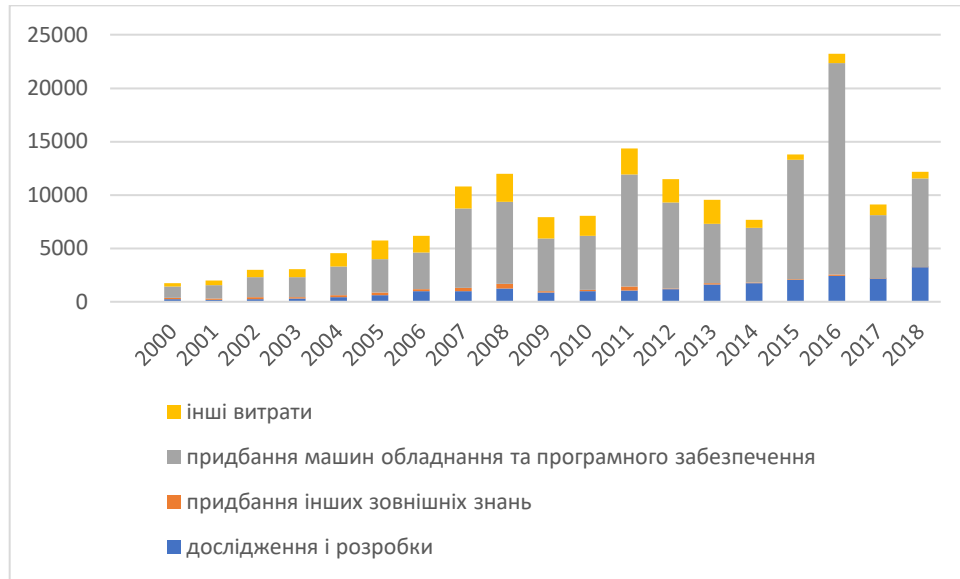


Рис. 2.5. Загальний обсяг витрат за напрямками інноваційної діяльності промислових підприємств, млн грн

Джерело: складено автором на [40]

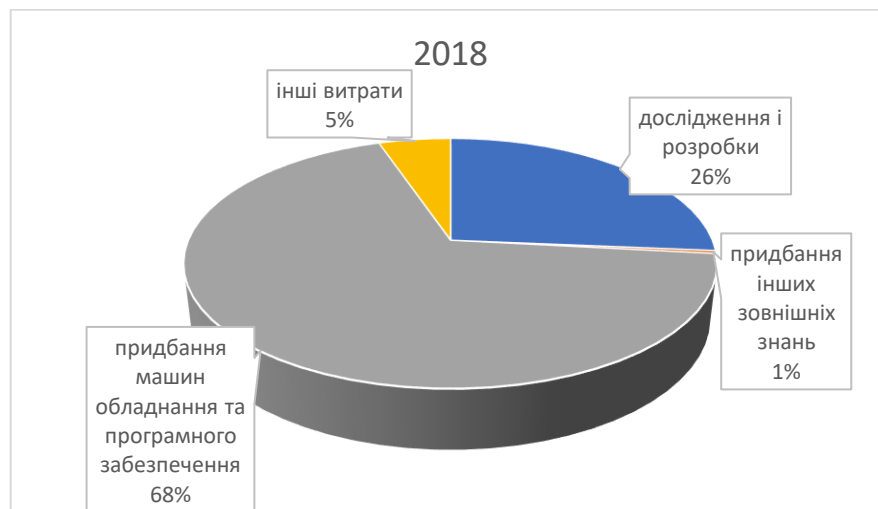


Рис. 2.6. Розподіл витрат за напрямками інноваційної діяльності у 2018 р.

Джерело: складено автором на основі [40]

Хоча рисунок 2.5. показує після падіння фінансування у 2016 році, почалося поступове підвищення, включаючи витрати на дослідження та розробки, показник частки відносно ВВП свідчить про протилежне (рис. 2.7.). З

2010 року витрати на НДДКР як частка ВВП впали майже в 2 рази порівняно з 2020 роком.

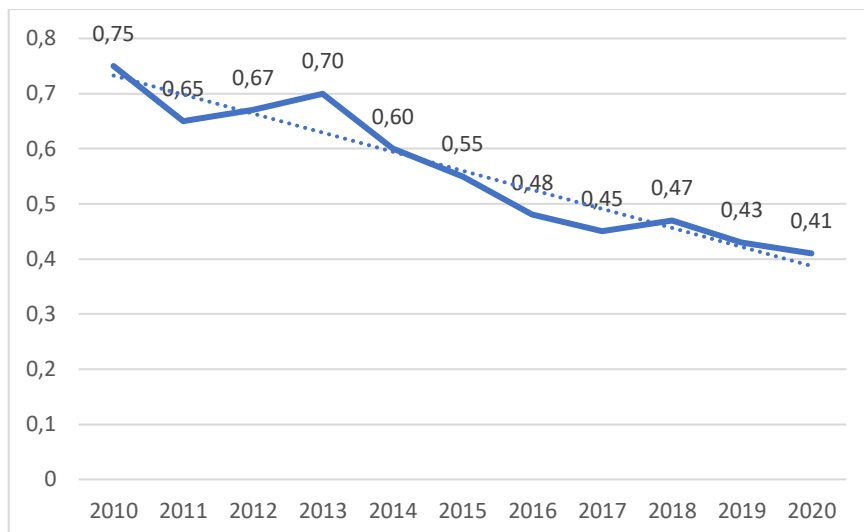


Рис. 2.7. Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %

Джерело: складено автором на основі [40]

Головним джерелом фінансування інноваційної діяльності залишаються власні кошти підприємців (рис. 2.9.). В період з 2008 по 2011 рік можемо бачити, що інвестори-нерезиденти мали підвищену зацікавленість в українських інноваційних проєктах, проте вже в наступні роки частка їх коштів значно скорочується. Часто причиною уникнення інвестування коштів в інноваційну діяльність в Україні є нестабільність економіки, відповідно і високі ризики, а також слабе бізнес-середовище, що виявляється у бюрократії та труднощах з відкриттям або закриттям бізнесу, погано захищене право власності, корумпованість влади тощо.

В той же час, така велика кількість власних коштів вкладених в інноваційну діяльність, може збільшувати ймовірність того, що будь-яке економічне потрясіння вплине не тільки на саму інноваційну складову виробництва, але й загалом на можливість щось виробляти. Не маючи

додаткових джерел фінансування, підприємець в ситуації кризи не матиме змоги так само підтримувати інноваційну діяльність.

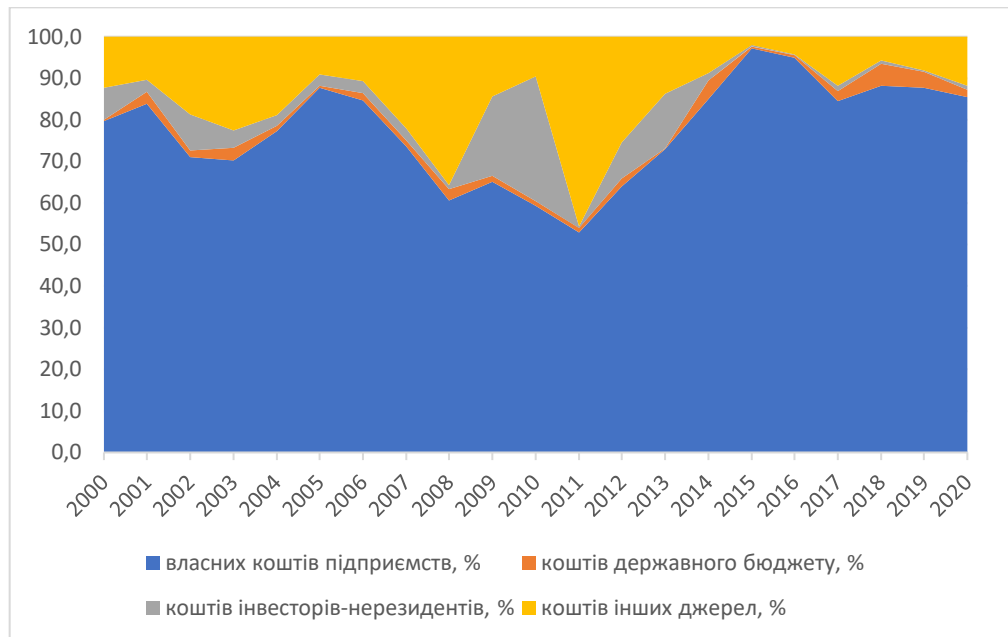


Рис. 2.9. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, у % до загального обсягу витрат на інновації

Джерело: складено автором на [40]

Таким чином, можемо зробити висновок, що зовнішні економічні потрясіння значно впливають на економіку країни в цілому та на інноваційну діяльність. Перешкодами для експанії інноваційної активності всередині країни також може бути недостатнє фінансування пов'язане з недоліками інституційного та бізнес-середовища.

2.2. Економетрична модель: методологія, результати

Методологія

Для підтвердження або спростування нашої гіпотези про те, що за допомогою інновацій можна подолати значні перешкоди до розвитку і, відповідно, досягти нових щаблів розвитку, ми утворюємо декілька регресійних

рівнянь, на основі яких будемо досліджувати зв'язки між змінними, а також їх силу. Для нашої моделі ми взяли дані Державної служби статистики [40] та Світового Банку [39].

Для моделей були обрані такі змінні:

- Річний рівень зростання ВВП на душу населення як основний показник економічного зростання;
- Обсяг державних витрат на освіту як % від ВВП, оскільки освіченість населення напряму впливає на те чи є в країні якісний людський ресурс, який буде в змозі адаптовувати або створювати нові технології;
- Частка витрат на НДДКР у % від обсягу ВВП, яка демонструє на скільки загалом в країні зацікавлені у технологічному розвитку та скільки коштів спрямовується в сферу, яка безпосередньо є генератором інновацій;
- Кількість патентів зареєстрованих резидентами як показник результату НДДКР всередині країни;
- Кількість нових зареєстрованих торгових марок як ідентифікація певних товарів та послуг виробником говорить про новостворену інтелектуальну власність в країні;
- Відсоток населення, що користується Інтернетом, від загальної кількості населення як показник, що відображає базову забезпеченість інформаційно-комунікаційними технологіями в країні, а також наявність навичок користування ними.
- Індекс Людського Розвитку як показник, що окрім доходів, враховує інші показники добробуту населення, а тому краще відображає розвиток певної країни.
- Глобальний Інноваційний Індекс як сукупність показників, що відображають здатність країни створювати, адаптовувати та використовувати інновації.

Для моделей було обрано період з 2013 по 2020 рік включно, таким чином створивши ряд панельних даних та отримавши 64 спостереження, що відповідає загальному правилу використання панельних даних: $N > T$, де N – кількість спостережень, а T – кількість часових періодів.

Досліджуючи вплив інноваційних показників на річне зростання складаємо таке множинне регресійне рівняння:

$$GDP/cap \Delta Growth = b_0 + b_1 * GII + b_2 * Patent + b_3 * Trademark + b_4 * GovexpED + b_5 * R\&Dexp + b_6 * Internet + \varepsilon,$$

де $GDP/cap \Delta Growth$ – залежна змінна;

GI , $Patent$, $Trademark$, $GovexpED$, HDI , $R\&Dexp$, $Internet$ – незалежні змінні;

b_0 – константа; b_1 – b_6 – коефіцієнти еластичності для незалежних змінних;

ε – стандартна помилка.

Виконуємо регресію за методом найменших квадратів за допомогою статистичного програмного забезпечення SPSS. Результати наведені в таблицях 2.1 – 2.3.

Додатково також було перевірено дещо зворотній вплив, а саме вплив усіх інноваційних факторів на рівень людського розвитку і добробуту вираженого Індексом Людського Розвитку. Таким чином рівняння набуває вигляду:

$$HDI = b_0 + b_1 * GII + b_2 * Patent + b_3 * Trademark + b_4 * GovexpED + b_5 * R\&Dexp + b_6 * Internet + \varepsilon$$

Результати даної моделі наводимо в таблицях 2.4 – 2.6.

Результати та висновки з моделі 1

Перш за все, беремо до уваги значення критерію Фішера, щоб оцінити чи загалом наша модель відповідає критеріям адекватності. Для нашої першої моделі даний критерій має рівень значущості 0.035 (табл. 2.2.), що є меншим за порогове значення 0.05, а отже відповідає умовам адекватності моделі. Проте

наша залежна змінна пояснюється введеними незалежними змінними лише на 29.4% (табл. 2.1.).

Оскільки наша модель є багатфакторною, то наступним кроком потрібно оцінити значення Т-тесту, значення якого має бути більше, ніж 2 по модулю. Таким чином, серед наших змінних адекватними є такі фактори: державні витрати та освіту, торгові марки, Інтернет та Індекс Людського Розвитку. Проте беручи до уваги значення р-value бачимо, що значущими є тільки показники державних витрат на освіту, частка користувачів Інтернетом та значення Індексу Людського розвитку, оскільки тільки вони є меншими за порогове значення 0.05 (табл. 2.3.), а отже інтерпретувати ми можемо тільки їх.

Табл. 2.1. Звіт для моделі 1

Модель	R	R-квадрат	Скоригований R-квадрат	Стандартна помилка оцінки	Дурбін-Уотсон
1	,650	,422	,294	5,34769383789 3960	1,760

Табл. 2.2. Anova-таблиця моделі 1

Модель	Сума квадратів	ст.св.	Середній квадрат	F	Знач.
1 Регресія	375,941	4	93,985	3,286	,035
Залишок	514,761	18	28,598		
Всього	890,702	22			

Табл. 2.3. Коефіцієнти моделі 1

Модель	Нестандартизовані коефіцієнти		Стандартизовані коефіцієнти	t	Знач.
	B	Стандартна Помилка	Бета		
1 (Константа)	-168,096	65,146		-2,580	,019
GovexpED	5,611	1,960	,023	-2,862	,010
R&Dexp	,002	,818	,289	1,113	,477

Patent	,000	,001	-,023	-,085	,933
Trademark	9,004	1,537	,911	9,228	,431
Internet	,411	,125	,054	3,295	,004
HDI	294,872	101,015	,591	2,919	,009
GII	3,786	1043,221	0,304	1,019	,171

Отож, отримані зв'язки можна інтерпретувати таким чином:

За інших рівних умов:

- Збільшення державних витрат на освіту як частки від ВВП на 1% призведе до збільшення річного зростання на 0.02%;
- Якщо кількість користувачів мережею Інтернет серед населення збільшиться на 1%, річне зростання збільшиться на 0.05%;
- Збільшення показнику ІЛР на 1% збільшить річне зростання 0.6%

Результати та висновки з моделі 2

Аналогічно до першої моделі перевіряємо модель 2 на адекватність. Критерій Фішера знаходиться у визначених межах, а тому робимо висновок, що модель є адекватною (табл. 2.5.). Незалежні змінні даної моделі пояснюють зміни залежної змінної на 90.2% (табл. 2.4.).

Аналізуючи критерій Стюдента бачимо, що адекватними є лише змінні витрат на НДДКР та кількість користувачів Інтернетом. За значенням p-value лише фактор Інтернету є значущим. Тобто, за інших рівних умов, можна стверджувати, що збільшення кількості населення, що користується Інтернетом на 1%, підвищить добробут населення виражений Індексом Людського Розвитку на 2.4%.

Табл. 2.4. Звіт для моделі 2

Модель	R	R-квадрат	Скоригований R-квадрат	Стандартна помилка оцінки	Дурбін-Уотсон
2	,986	,972	,902	,005064	2,255

Табл. 2.5. Anova-таблиця моделі 2

Модель	Сума квадратів	ст.св.	Середній квадрат	F	Знач.
2 Регресія	,002	5	,021	13,830	,009
Залишок	,000	2	,001		
Всього	,002	7			

Табл. 2.6. Коефіцієнти моделі 2

Модель	Нестандартизовані коефіцієнти		Стандартизовані коефіцієнти	t	Знач.
	B	Стандартна Помилка	Бета		
2 (Константа)	,509	,060		8,518	,014
GII	3,985	,987	,013	,904	,838
GovexpED	-,023	,015	-,721	-1,525	,267
R&Dexp	,305	,125	1,863	2,438	,135
Patent	1,444E-5	,000	,375	,748	,532
Trademark	6,551E-8	,000	,040	,129	,909
Internet	,003	,001	2,416	3,602	,049

Отже, підсумовуючи бачимо, що наша гіпотеза про суттєвий вплив інновацій на економічний розвиток, виражений як суто доходом, так і з врахуванням інших факторі добробуту, не підтвердився. Проте враховуючи аналіз попередніх розділів та дослідження інших робіт за темою, ми припускаємо, що причина таких результатів полягає в обраній моделі та її недосконалості.

Перш за все, кількість спостережень залишається відносно малою. У зв'язку з відсутністю статистичних даних за деякими показниками, нам довелося позбутися декількох років спостережень, щоб уникнути незбалансованості панельних даних, що могло б суттєво викривити наші результати.

По-друге, потрібно враховувати вірогідність похибки ендогенності, тобто ситуації, коли між нашими незалежними змінними та стандартною помилкою присутня кореляція, якої не повинно бути. Це може бути спричинене тим, що багато змінних, які впливають на економічне зростання, не включені у модель. Іншим можливим поясненням може бути наявність зворотної залежності між змінними, що також потенційно викривлює результати. Щоб виправити це, можна використати 2МНК-підхід, або додати в модель інструментальну змінну, що може бути предметом подальших досліджень.

По-третє, обрані нами змінні також можуть бути джерелом таких результатів. Наприклад, кількість зареєстрованих патентів скоріше вимірює винаходи, а не інновації, а різні галузі та сфери мають різний ступінь патентування. До того ж, багато фірм не доходять до цього етапу, оскільки патентування є високовартісним, тобто для малих фірм брак ресурсу може стати перешкодою до патентування; інші ж фірми інколи вдаються до інших способів захисту інновацій (наприклад, утримання технологічної таємниці). Витрати на НДДКР, в свою чергу, можуть не відображати повною мірою ступінь розвитку сфери, оскільки не всі інновації створюються за рахунок цих витрат, а також не обсяг витрат необов'язково призводить до інновацій.

Окреслені недоліки можуть слугувати предметом подальших досліджень задля більш глибоко аналізу та вивчення теми.

Окрім цього, потрібно брати до уваги, що даний аналіз базується на статистичних даних попередніх років, тобто фіксує тренди та залежності, які прослідковувалися у минулому. Таким чином, базуючись на дослідженій раніше літературі та досвіді інших країн, можна зробити припущення, що покращення деяких інноваційних складових може призвести до посилення оцінених раніше зв'язків у майбутньому, тобто формування ефективної інноваційної політики зараз може змінити стан речей в довгостроковій перспективі.

2.3. Аналіз ризиків та шляхи їх пом'якшення

Для формування ефективної інноваційної політики, яка б сприяла подоланню соціально-економічних перешкод та підвищенню рівня життя і доходів потрібно враховувати особливості українського бізнес-середовища. Для цього ми розробили матрицю ризиків під час технологічного переходу та переорієнтації на інновації (табл. 2.1), де ми також робимо припущення про ймовірність даних ризиків та пропонуємо можливі шляхи їх пом'якшення.

Будуючи матрицю, ми навмисно не беремо до уваги воєнний стан в Україні, оскільки по-перше, така ситуація кардинально змінює пріоритети державної політики, а по-друге, якісний аналіз в такому випадку потребує нових надійних статистичних даних, які наразі не є доступними.

Ризик № 1. Враховуючи природу змін та характер необхідних дій до виконання, основний ризик пов'язаний з пошуком якісної експертизи, тобто людей, які будуть безпосередньо ефективно керувати конкретними процесами/проектами з переходу країни на інноваційний розвиток. Ми виділяємо цей ризик ще й тому, що в Україні спостерігається таке явище, як «відтік мізків». Хоча офіційна статистика не надає такі дані, деякі джерела свідчать, що кожен 15-й громадянин України працює за кордоном [41]; за іншими ж даними близько половини емігрантів, які виїхали за кордон, отримали вищу освіту в Україні [42]. Таким чином, можна припустити, що за кордон виїжджає не тільки некваліфікована робоча сила, але й люди, які становлять значну інтелектуальну цінність для країни.

Ймовірність даного ризику ми оцінюємо як посередню, базуючись на тому, що за статистикою Світового Банку [39] все населення України є писемне, а частка молоді, що здобуває вищу освіту становить майже 80%, що надає Україні 9-те місце в світі за цим показником [43].

Даний ризик має високий вплив, на нашу думку, оскільки людський капітал є критично важливим з огляду на те, що від дій людей, які впроваджують нову стратегію, залежатиме її подальший розвиток та інтеграція в загальнодержавну систему та її пріоритети.

Щоб пом'якшити цей ризик, ми пропонуємо робити акцент на міжнародній кооперації, а саме проводити спільні проєкти з залученням іноземних експертів, реалізовувати інноваційні проєкти в складі багатонаціональних консорціумів, брати участь в міжнародних освітніх заходах для розширення системи нетворкінгу. Таким чином, стане можливим не тільки балансування недостатньої кількості національних експертів, але й отримання іноземного досвіду та інших точок зору «з перших вуст», що може позитивно вплинути на реалізацію інноваційної стратегії в країні.

Ризик №2. Українська економіка останніх років характеризується значною невизначеністю та коливаннями. Це значно зменшує її інвестиційну привабливість та потенційні вигоди від інноваційних проєктів. Як ми бачили в попередньому розділі інвестори-нерезиденти неохоче роблять свої внески в розвиток української інноваційної діяльності. Це може сильно вплинути на хід проєктів, тому як захід пом'якшення ми пропонуємо максимальну диверсифікацію джерел фінансування, серед яких можуть бути: кредити, НДДКР гранти, ваучери, пряме фінансування ЄС, використання фондів спільного інвестування тощо. Використання фінансових інструментів різного терміну погашення, різних джерел, різних валют допоможе зменшити зовнішньоекономічні ризики.

Ризик №3. Для ефективної імплементації будь-яких заходів має бути створена відповідна система моніторингу та оцінки. Це дозволяє на кожному з етапів виявляти недоліки, випереджаючи їх поширення, а також знаходити слабкі та сильні місця, що в свою чергу зберігає грошові, часові та людські ресурси на виправлення помилок, усунення або залучення необхідних факторів, ресурсів.

Ми виокремлюємо цей ризик, оскільки в деяких регіонах України, особливо віддалених від великих розвинених міст, досі використовується «архівний», «ручний» метод збору даних. Звісно, в такому випадку підвищується ризик невідповідності зібраної інформації реальності, а отже і рішення прийняті згодом базуючись на таких даних, можуть не мати жодного ефекту, або навіть мати негативні результати. Відповідно, ступінь впливу цього ризику ми визначаємо як середній.

Низьку ймовірність ми визначаємо на основі того, що за даними Державної служби статистики України, частка підприємств, що використовують фіксований доступ до мережі Інтернет серед загальної кількості підприємств, поступово зростає. Так, у 2019 році ця частка становила 60.9%, тоді як вже у 2021 – 61.8% [40]. Окрім цього, кількість підприємств, що купують і використовують послуги хмарних обчислень також зростає: 9.8% у 2018 році проти 10.2% у 2021. Також, не можна не згадати суттєві внески Міністерства цифрової трансформації України та електронний сервіс Дія, завдяки якому можна отримати більше 70-ти послуг в онлайн-форматі. Все це говорить про те, що в Україні є значний потенціал і достатнє підґрунтя для того, аби мінімізувати ризики пов'язані зі збором та обробкою даних.

Саме це ми і визначаємо як основний інструмент пом'якшення. Багатьох помилок можна уникнути, якщо використовувати цифрові інструменти для збору та аналізу даних. Наприклад, перехід від паперових опитувань до цифрових дозволить не тільки збільшити вибірку респондентів, але й одразу швидко аналізувати отримані дані за допомогою комп'ютерного забезпечення.

Проте ми розуміємо, що такі методи часто потребують додаткових ресурсів, які інколи є недоступними, зважаючи на їхню обмеженість, особливо у випадках країн, що розвиваються. Тому ми пропонуємо також альтернативний варіант (який може бути і додатковим до першого), а саме проведення так званих «демо-версій» визначених заходів, перш ніж переходити до повноцінних дій. Висока вартість одночасно з високим ступенем невизначеності під час

імплементції інноваційних стратегій, часто викликає занепокоєння, наприклад, у ситуації, коли великі інвестиції в певний інструмент не призводять до бажаного результату. Не маючи достатньо розвиненої системи моніторингу та оцінки задля виявлення причин такої ситуації, альтернативним рішенням може стати проведення коротких випробувальних експериментів. Суть полягає в тому, щоб за короткий термін, з залученням мінімальної кількості ресурсів випробувати певний інструмент на мінімальному рівні, наприклад, на рівні однієї організаційної структури. Таким чином, це дозволить проаналізувати проблему на практиці, сформулювати можливі рішення та протестувати обраний інструмент. На основі цього, можна отримати загальну уяву про ефективність інструменту та за потреби скоригувати його для того, аби він відповідав поставленій меті. В той самий час, це зменшує тиск на систему моніторингу та оцінки під час повномасштабного проєкту, таким чином пом'якшуючи названий ризик.

Ризик №4. В попередніх розділах ми вже згадували, що усі висхідні економіки можуть значно різнитися між собою, а тому потрібно зважати на особливості конкретної країни і будувати інноваційну стратегію базуючись на цьому. Відповідно, теж саме може стосуватися і різних регіонів в межах однієї країни. Прагнучи побудувати універсальну стратегію для всієї країни, є ймовірність неправильно визначити цілі та не досягнути бажаного результату. Враховуючи розрізненість українських регіонів з огляду на їхню географію, промисловий розвиток тощо, ми виділяємо ризик, пов'язаний з тим, що інноваційна стратегія може бути занадто агрегованою та уніфікованою, в той час коли особливості кожного регіону можна використати як конкурентну перевагу, а також беручи це до уваги інноваційна стратегія може бути адаптована швидше та більш ефективно.

Для пом'якшення даного ризику ми рекомендуємо використовувати інструменти регіональних інноваційних стратегій, суть яких полягає в адаптації до стратегічних потреб регіону, де створені регіональні інноваційні мережі для

співпраці з фірмами, науково-технічними організаціями, венчурними підприємствами та компаніями-акселераторами. Таким чином, укріплюючи такий зв'язок та налагоджуючи інноваційні канали між усіма суб'єктами регіону, створюється міцна інноваційна мережа, яка розвиває інноваційну здатність регіону разом з досягненням конкретних для даного регіону цілей.

В даному випадку ми визначаємо ймовірність як низьку, оскільки така практика вже є широковідомою як в зарубіжних країнах, так і в Україні. У 2004 р. в Україні було затверджено Державну стратегію регіонального розвитку на період до 2020 року, де визначено цілі та стратегічні завдання відповідно до змін, які відбуваються в кожному з регіонів країни [44] Вплив такого ризику ми також визначаємо як низький з огляду на те, що реалізація інноваційної стратегії, навіть без урахування регіональних особливостей, призведе до позитивних наслідків, оскільки укріплення інноваційного ладу хоча б в одному з регіонів матиме позитивний вплив і на інші регіони через механізм дифузії технологій та поширення знань.

Табл. 2.1. Матриця ризиків

Категорія	Ризик	Ймовірність	Вплив	Заходи пом'якшення
Якість	Якісна експертиза	Середня	Високий	Міжнародна кооперація
Зовн. середовище	Економічна кон'юнктура	Висока	Високий	Диверсифікація джерел фінансування

Організація	Моніторинг та оцінка	Низька	Середній	Цифрові рішення для збору та аналізу даних; короткострокові експерименти
Стратегія	Уніфікований підхід	Низька	Низький	Використання інструментів РІС

Висновки до розділу 2

Даний розділ був присвячений дослідженню українського інноваційного середовища та його зв'язків з рівнем добробуту в країні. Було визначено, що Україна знаходиться в пастці середнього доходу, оскільки вже більше 20 років не переходить в групу країн, що мають вищі доходи, що ймовірно є однією з головних перешкод розвитку.

Було проаналізовано, що структура української інноваційної діяльності переважає в сторону переробної промисловості, а також постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря. Головним недоліком було виділено недостатнє фінансування сфери НДДКР (у 2018 році лише 26% від загальної кількості витрат на інноваційну діяльність), а також загалом негативну тенденцію до фінансування інноваційної діяльності, що безпосередньо відображається на кількості підприємств, що займаються інноваціями.

Наступним кроком було визначення зв'язків між економічним зростанням (тобто результатом подолання окреслених раніше перешкод) та показниками інноваційної активності. При чому, було окремо створено моделі для доходу як окремого показника зростання, так і для Індексу Людського Розвитку для того, аби охопити інші складові поняття розвитку та добробуту. Результати регресійного аналізу виявилися слабкими. Так, на річне зростання доходів незначний вплив мають обсяг витрат на освіту, кількість користувачів мережею

Інтернет та зростання показника ІЛР; а на підвищення рівня Індексу Людського розвитку – лише кількість користувачів Інтернетом. Були зроблені припущення, щодо причин таких результатів, серед яких: економетричні похибки та недоліки обраних факторів, що може бути використано для майбутніх досліджень.

Врешті-решт, враховуючи увесь попередній аналіз була розроблена матриця ризиків при переорієнтації економіки на інноваційну сферу під час імплементації відповідних проєктів і заходів. Так, серед ризиків були виділені такі як брак якісної експертизи, коливання економічної кон'юнктури, недоліки моніторингу та оцінки та занадто уніфікований підхід. Відповідно, було визначено ймовірності настання цих ризиків, ступінь їхнього впливу, а також було запропоновано ряд заходів, за допомогою яких їх можна пом'якшити, або уникнути.

РОЗДІЛ III. ІННОВАЦІЙНА ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ЯК ЗАПОРУКА РОЗВИТКУ

3.1. Інструменти підтримки інноваційної політики: ефективність та зарубіжний досвід

Для того, щоб змусити інноваційну сферу ефективно працювати, потрібно брати до уваги багато аспектів: не тільки безпосередньо інноваційну політику, але й політику ринку праці, інфраструктури, освіти, соціальну політику, які все частіше визначаються як фактори сталого економічного зростання країни та добробуту населення. Інновації як необмежене джерело доданої вартості та потенційних порівняльних переваг країни є пріоритетом багатьох країн, проте як показує досвід, для успішного розвитку даної сфери потрібно забезпечити сприятливе середовище, яке б не створювало перешкоди, а лише сприяло процвітанню. Відповідно, інструменти інноваційної політики мають прямо чи опосередковано стосуватися і названих сфер.

На прикладі стратегії ЄС відомо, що потрібно враховувати два виміри вертикальний та горизонтальний [45]. У випадку вертикального виміру, необхідно забезпечити гармонію інноваційної політики з інструментами ЄС, та національними і регіональними. Таким чином, вибудовується система, в якій кожен елемент взаємно доповнює та підтримує один одного. Горизонтальний вимір, в свою чергу, стосується того, щоб усі сфери інноваційної політики були добре скоординовані і працювали на досягнення поставленої мети.

Ми виділяємо дві основні сфери впливу інноваційної політики, на які мають бути спрямовані її інструменти:

- сфера, що стосується загальної здатності країни до інновацій та змін (в основному, розвиток людських ресурсів);
- політика, спрямована на побудову механізмів, що будуть забезпечувати стабільність навіть при значних змінах та

трансформаціях (соціальна політика, трудова, інституційна, регіональна)

Таким чином, розуміючи, що на результативність інноваційної стратегії завжди впливатимуть зовнішні умови, обмежуючи впровадження нових технологій, інструменти політики спочатку спрямовують на пом'якшення можливих негативних впливів. Окрім цього, усі заходи мають бути гармонізовані та синхронізовані не тільки між собою, а й з загальнонаціональними цілями.

Для оцінки ефективності інструментів політики можна згадати інноваційну екологічну політику на прикладі гіпотези Портера, яка складається з двох версій [45]:

1. Перша – “слабка версія”, яка говорить про те, що добре розроблене екологічне регулювання може спричинити інновації в чистих технологіях

2. Друга – “сильна версія” – про те, що ці інновації можуть підвищити продуктивність фірм, оскільки вони привнесуть більше в доходи виробників, аніж у витрати.

Аналіз з використанням реальних даних свідчить про те, що екологічне регулювання дійсно штовхає до зелених інновацій (рис. 3.1):

- На макрорівні: більш суворе регулювання веде до більш активних досліджень та розробок та більшої кількості «зелених» патентів;
- На мікрорівні: в автомобільному секторі зростання цін на паливо призводить до більшої кількості інновацій у галузі чистих технологій.

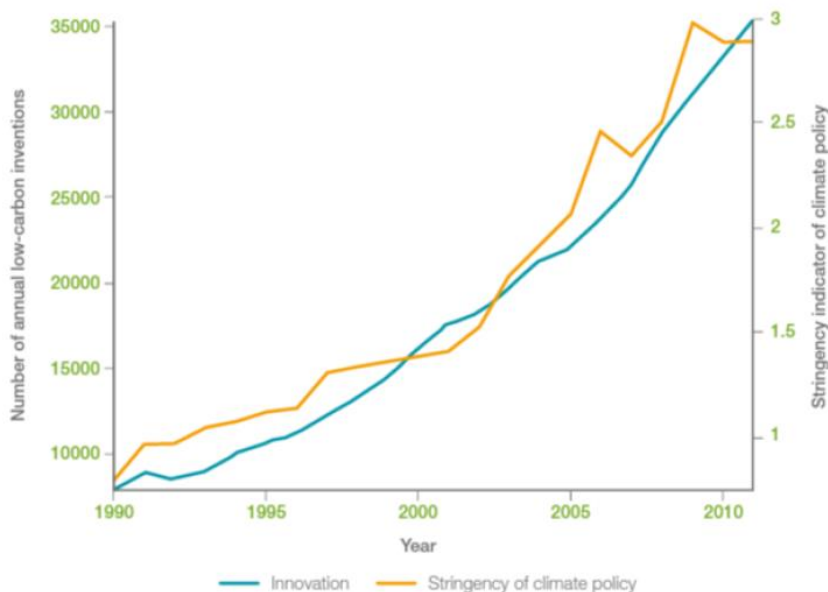


Рис. 3.1. Кількість інновацій та суворість екологічної політики, 1990-2010 рр.

Джерело: [46]

Натомість, стосовно «сильної версії» гіпотези доказів мало. Також, інновації, спричинені регулюванням, можуть замінити інші інновації, так званий «crowding-out effect». Наприклад, інновації в «чистих» автомобілях замінюють інновації у «брудних» автомобілях.

У будь-якому разі, інновації призводять до так званої чистої соціальної вигоди (вища соціальна цінність та поширення знань), а отже і позитивного впливу на добробут населення та зростання, що ми вбачаємо основним аргументом на користь інноваційної політики.

3.2. Рекомендації щодо побудови інноваційної стратегії для України

Оскільки Україна перебуває на початкових етапах інноваційної трансформації, а також знаходиться в категорії країн, що розвиваються, що створює певні обмеження (такі як значний брак ресурсів), ми пропонуємо впроваджувати поетапну стратегію (рис. 3.2.)

Ми поділили увесь процес на три етапи: етап забезпечення базових умов переходу до розвитку, орієнтованого на інновації; етап посилення створених умов шляхом більшої концентрації на конкретних заходах стимулювання інновацій; та утворення стійкої системи, де усі механізми вже налагоджені. Така структура допомагає упорядковувати різні набори інструментів інноваційної політики, які найбільш підходять для підтримки існуючих можливостей на даному етапі, при чому не лише для окремих фірм, а й для урядів.

Першочерговим завданням і базовою умовою ми вважаємо забезпечення ефективного та успішного управління та створення системи організаційних практик, які б були в змозі ефективно використовувати людські ресурси, розгортати маркетингові стратегії та виконувати інші функції бізнесу під час імплементації інноваційних проєктів. Ці базові компетенції є ключовими для успішного розвитку інноваційних проєктів і накопичення знанневих і технологічних можливостей. Серед інших завдань на цьому етапі, ми виокремлюємо усунення бар'єрів до людського та знанневого капіталів, тобто забезпечення ситуації, коли експерти знаходять, де реалізовувати свої знання на практиці; покращення базової інфраструктури для інноваційної діяльності, наприклад, покращення ринку капіталу. На цьому етапі ми також виділяємо важливість кооперації з іншими агентами, оскільки таким чином можна запозичувати найкращі практики, а також сприяти поширенню технологій та знань.

На другому етапі заходи більше сконцентровані на безпосередній розвиток інноваційної активності через покращення технологічних можливостей, стимулювання НДДКР проєктів, підвищення якості інноваційної та дослідницької інфраструктури та посилення зв'язків між наукою та бізнесом.

Насамкінець, коли система вже є доволі міцною, ми пропонуємо закріплювати міжнародні зв'язки, запускати довгострокові інноваційні проєкти і таким чином мінімізовувати розрив зі світовими лідерами, що безумовно відобразиться і на загальному доробуті і доходах країни.

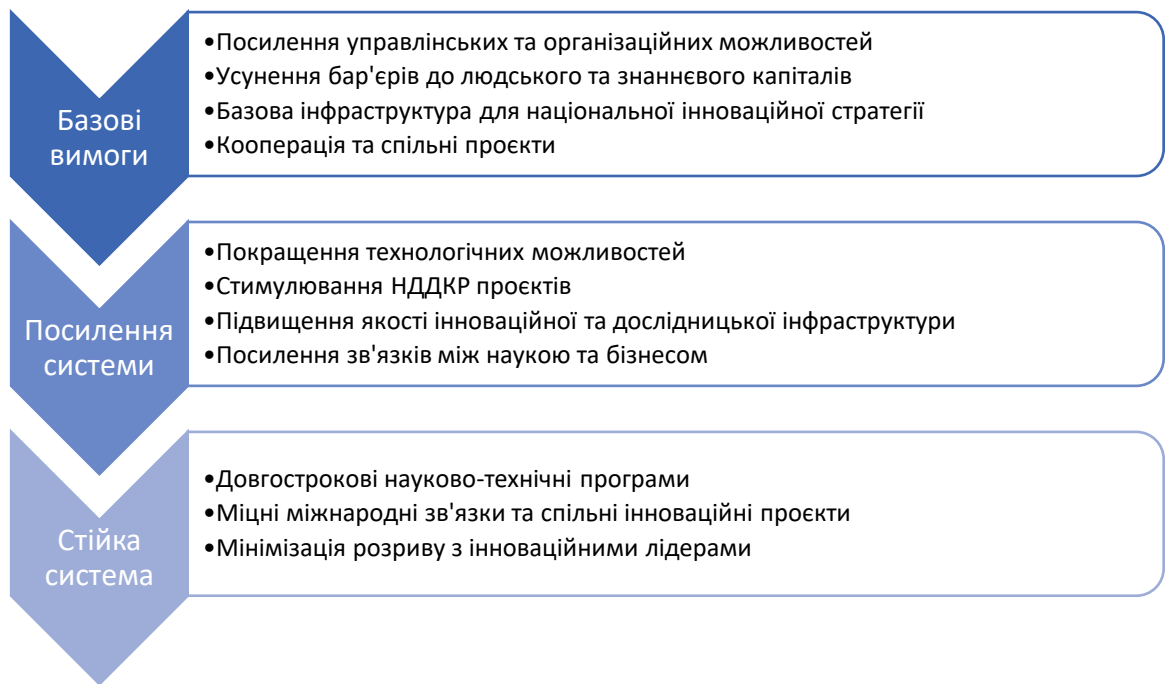


Рис. 3.2. Етапи переходу до концепції розвитку, орієнтованого на інновації

Такий підхід дозволить зосередити правильний фокус відповідно до кожного з етапів інноваційного розвитку, використовуючи поступовий підхід, який дозволить вчасно аналізувати проблеми та недоліки, одразу спрямовувати ресурси відповідно до винесених уроків, визначати подальші пріоритети інноваційних можливостей. Покращуючи здатності країни на кожному з етапів, побічним результатом ми також вбачаємо покращення державних інституцій та зв'язків між наукою, бізнесом та державою.

Інноваційний розвиток може стати для України поштовхом до значного розвитку за умови правильно побудованої стратегії та врахування усіх особливостей. Тому ми виділяємо ряд проблем, які можуть траплятися на шляху переорієнтації на інноваційний розвиток, які потрібно враховувати перш ніж впроваджувати будь-яку стратегію. Ми також пропонуємо ряд інструментів, які допоможуть ці перешкоди подолати та значно покращити певні сфери діяльності, що узагальнено в таблиці 3.1.

Отже, дієвими інструментами інноваційної політики ми виділяємо такі:

- Створення системи технологічних центрів та кластерів, а також бізнес-інкубаторів та акселераторів;
- Створення осередків бізнес-консультування та консультування з питань розширення технологій;
- Створення стимулюючої системи фінансування;
- Налагодження механізму поширення та передачі технологій.

Створення кластерів і мереж є важливим інструментом, з огляду на те, що окрім трансферу технологій, передачі знань, перехресного навчання тощо, завдяки ним буде поступово руйнуватися бар'єр між фірмами та іншими інноваційними агентами, тобто буде створений стимул для співпраці та виходу з певної ізоляції для кожної окремої фірми.

Консультаційні послуги, в свою чергу, пришвидшать побудову інноваційної стратегії для кожного підприємства, а також зможуть слугувати певним посередником між агентами та поширювати інструменти співпраці між ними.

Часто також на перших етапах підприємствам не вистачає грошових ресурсів для переходу на інноваційний лад, а комерційні банки неохоче фінансують такий вид діяльності через брак ліквідності, або перебільшені ризики тощо. В такому випадку можна поширювати більш складну систему фінансування завдяки грантам, ваучерам тощо, що не тільки вирішить проблему з фінансуванням, але й заохотить інші підприємства до інноваційної діяльності та реалізації інноваційних проєктів.

Табл. 3.1. Інструменти інноваційної політики

Сфера впливу	Інструменти	Які проблеми можна подолати
--------------	-------------	-----------------------------

Підвищення організаційної та технічної здатності	Створення технологічних центрів та кластерів; Послуги бізнес-консультування та розширення технологій	Загальна низька інноваційна здатність; використання застарілих технологій; низький рівень адаптації технологій
Фінанси	Система кредитів і грантів	Мала кількість молодих інноваційних підприємств
Експансія діяльності	Утворення бізнес-інкубаторів та акселераторів	
Майндсет, додаткові стимули та співпраця	Створення кластерів, системи нетворку	Відсутність співпраці, низький рівень дифузії технологій
Трансфер технологій	Інструменти поширення та передачі технологій	Низька здатність до генерації, адаптації та поширення технологій

Таким чином, використання вказаних інструментів допоможе поступово, але ефективно розгорнути інноваційну діяльність в країні, яка розвивається, що в довгостроковій перспективі позитивно відобразиться на темпах її розвитку.

Висновки до розділу 3

В даному розділі було сформульовано рекомендації для України щодо стратегії переорієнтації на розвиток базований на інноваціях, враховуючи досвід та ефективність такої політики в країнах Європейського Союзу. Було враховано особливості висхідної економіки, а тому запропоновано поетапну стратегію, яка дозволяє ефективно використовувати наявні ресурси, нарощуючи з часом свій інноваційний потенціал та збільшуючи широту інноваційної діяльності.

Слідуючи ній, країна зможе правильно визначати цілі та пріоритети на кожному етапі та відслідковувати результати.

Окрім цього, для даної стратегії були запропоновані відповідні інструменти, які можуть допомогти подолати перешкоди, з якими стикаються висхідні країни на перших етапах інноваційного розвитку. Відповідно, застосовуючи дані інструменти вони матимуть можливість максимально скористатися наявними в даних умовах ресурсами для підвищення організаційної та технічної здатності, ефективного використання фінансів, для розширення інноваційної діяльності, створення додаткових стимулів та передачі знань.

ВИСНОВКИ

Дане дослідження було спрямоване на виявлення взаємозв'язків між факторами інноваційної діяльності країн з висхідними економіками та економічним зростанням з метою доведення або спростування гіпотези про те, що інновації можуть бути дієвим інструментом подолання перешкод розвитку у висхідних економіках. Відповідно, перший розділ був присвячений глибокому аналізу країн, що розвиваються, в порівнянні з розвинутими. Було досліджено систему класифікацій та поділу країн на менш та більш розвинені та на основі цього створено систематизуючу таблицю, де всі підходи можна умовно поділити на три категорії: економічний, соціальний та гуманістичний. Окрім критеріїв розвитку (дохід, якість життя, якість людського капіталу), було досліджено ряд перешкод, які найчастіше стримують розвиток: виклики, пов'язані з робочою силою, недоліки інфраструктури, бізнес-середовища тощо. В сукупності такі фактори призводять до такого явища як пастка середнього доходу – ситуації, в якій країна на довгий термін часу залишається в категорії країн з середнім доходом. На прикладі досвіду зарубіжних країн було визначено, що інноваційна діяльність є дієвим інструментом подолання перешкоди пастки середнього доходу, а отже і розвитку. Таким чином, окремо було досліджено роль інновацій в висхідних країнах і виявлено, що в контексті сучасних глобальних трендів (технологічна трансформація, зміна клімату, пандемія COVID-19 тощо) інновації є необхідною умовою для підтримки гідного рівня життя в країні та утримання сильних позицій на міжнародній арені. Окрім цього було визначено, що інноваційна діяльність прямо та опосередковано вирішує ряд соціально-економічних проблем: створює робочі місця, насичує ринок товарами та послугами вищої якості, підіймає рівень добробуту населення.

У другому розділі було досліджено українське інноваційне середовище з огляду на наявні перешкоди та можливості та виявлено позитивний тренд кількості інноваційно активних підприємств за період 2000 – 2018 рр. Проте було

виявлено і ряд недоліків: частка витрат на виконання НДДКР як відсоток від ВВП скоротилася майже вдвічі, порівнюючи з рівнем 2010 року, а фінансування такої діяльності переважно здійснюється за рахунок власних коштів підприємців, при чому частка коштів інвесторів постійно скорочується.

Відповідно, наступним кроком дослідження було розробити економетричну модель, щоб оцінити зв'язки інновацій та розвитку. Було обрано фактори, які відображають інноваційні спроможності у висхідних країнах: обсяг державних витрат на освіту, обсяг витрат на НДДКР, кількість зареєстрованих патентів та торгових марок, кількість людей, що користуються Інтернетом, Глобальний Інноваційний Індекс. Як фактори розвитку було обрано показник річного зростання ВВП на душу населення та Індекс Людського Розвитку. Результати регресійного аналізу показали, що присутній незначний прямий позитивний зв'язок витрат на освіту, кількості користувачів Інтернетом та рівнем ІЛР на доходи; і тільки кількість користувачів мережею Інтернет мають прямий позитивний вплив на рівень Індeksu Людського Розвитку. Було виділено декілька причин слабого зв'язку, серед яких: статистичні, економетричні, методологічні, а також зазначено, що правильна інноваційна політика зараз може посилити ці зв'язки у майбутньому, оскільки регресійний аналіз демонструє залежності, базуючись на інформації попередніх років.

Ефективна інноваційна політика потребує врахування усіх ризиків, тому нами була розроблена матриця ризиків, в якій ми оцінили ймовірність настання кожного ризику та ступінь його впливу, а також запропонували заходи пом'якшення для кожного з них. Так, серед ризиків були виділені такі: брак якісної експертизи, коливання економічної кон'юнктури, недоліки системи моніторингу та оцінки та занадто уніфікований підхід, який не враховує особливості та конкурентні переваги регіонів.

Таким чином, у третьому розділі ми запропонували таку стратегію та інструменти переходу на розвиток, орієнтований на інновації, які б посилили оцінені в попередньому розділі зв'язки та сприяли соціально-економічному

розвитку України, враховуючи досліджені раніше ризики. Ми запропонували поетапну стратегію переходу до концепції розвитку, орієнтованого на інновації. Перший етап спрямований на досягнення базових умов веденням інноваційної діяльності, на другому етапі створена система посилюється звади розширенню інноваційної активності, а на третьому – створюється стійка система інноваційної діяльності, в якій налагоджений механізм передачі знань, співпраці бізнесу, уряду та науковців та мінімізований розрив зі світовими лідерами. Відповідно для України, як країни з висхідною економікою, що перебуває на початкових етапах розгортання інноваційної діяльності, ми виокремили ряд інструментів, які допоможуть ефективно імплементувати запропоновану стратегію, серед яких: створення системи технологічних центрів та кластерів, а також бізнес-інкубаторів та акселераторів; створення осередків бізнес-консультування та консультування з питань розширення технологій; створення стимулюючої системи фінансування; налагодження механізму поширення та передачі технологій.

Таким чином, ми визначаємо, що інноваційний розвиток може стати інструментом подолання перешкод до розвитку за умов правильно побудованої інноваційної стратегії, яка б враховувала поточний етап розвитку, дані умови та особливості, а також усі ризики. Слідуючи такому механізму, країна поступово перейде від ресурсної економіки до економіки заснованої на інноваціях, що посилить зв'язок інноваційної діяльності та розвитку та забезпечить соціально-економічне зростання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Griffith, B. Middle-Income Trap. *Frontiers in Development Policy*. The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank / R. Nallari, S. Yusuf, B. Griffith, R. Bhattacharya. Washington DC, 2011. P. 39-42.
2. Wu, H. Distance to Frontier, Intellectual Property Rights, and Economic Growth. *Economics of Innovation and New Technology*. 2010. Vol. 19, No.2. P. 165–183.
3. Chandra, V., D. Ercol, P. C. Padoan, and C. A. Primo Braga, eds. *Innovation and Growth: Chasing a Moving Frontier*. OECD Publishing. Paris, 2009. URL: <https://www.oecd.org/fr/economie/innovationandgrowthchasingamovingfrontier.htm> (дата звернення: 07.04.2022)
4. New World Bank country classifications by income level: 2021-2022. July 2021. URL: <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2021-2022#:~:text=The%20World%20Bank%20assigns%20the,i.e.%202020%20in%20this%20case> (дата звернення: 04.04.2022)
5. *Developing Countries: Definitions, Concepts and Comparisons: CRS Report for Congress*. / Research Associate Foreign Affairs, Defense and Trade Division December 2002. P. 1-40.
6. Human Development Index (HDI). United Nations Development Programme, 2022. URL: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI> (дата звернення: 10.04.2022)
7. Statistical Appendix. International Monetary Fund, April 2013. URL: https://www.imf.org/~media/Websites/IMF/imported-flagship-issues/external/pubs/ft/weo/2013/01/pdf/_statapppdf.ashx (дата звернення: 10.04.2022)
8. Amartya Sen. *Development as freedom*. New York, 1999. 366 p.

9. Siddiqui D. A., Ahmed Q. M. The causal relationship between institutions and economic growth: an empirical investigation for Pakistan economy. *Issues in economics and business*. 2019. Vol. 5, no. 1. P. 1.
10. Dethier J-J., Moore A. Infrastructure in developing countries: An overview of some economic issues. Center for Development Research. ZEF- Discussion Papers on Development Policy. 2012 No. 165. P. 1-51.
11. Carr-Hill R. Education for all: is the world on track? EFA global monitoring report 2002. *International journal of educational development*. 2004. Vol. 24, no. 3. P. 330–332.
12. Global employment trends for youth. International Labour Office. Geneva, 2004. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_elm/---trends/documents/publication/wcms_114353.pdf (дата звернення: 10.04.2022)
13. Anokhin, S., Grichnik, D., & Hisrich, R. D. The journey from novice to serial entrepreneurship in China and Germany: Are the drivers the same? *Managing Global Transitions*. 2008. Vol. 6(2). P. 117–142.
14. Dejardin, M. Entrepreneurship and economic growth: An obvious conjunction? Namur: University of Namur. 2000. URL: https://www.researchgate.net/publication/23742141_Entrepreneurship_and_Economic_Growth_An_Obvious_Conjunction (дата звернення: 13.04.2022)
15. Holcombe, R. G. Entrepreneurship and economic growth. *Quarterly Journal of Austrian Economics*. 1998. Vol. 1. P. 45–62.
16. Acs Z. J., Desai S., Hessels J. Entrepreneurship, economic development and institutions. *Small business economics*. 2008. Vol. 31, no. 3. P. 219–234.
17. Mohnen P., Hall B. H. Innovation and productivity: an update. *Eurasian business review*. 2013. Vol. 3, no. 1. P. 47–65.
18. Nallari, R., Yusuf, S., Griffith, B., Bhattacharya, R. *Frontiers in development policy*. Washington DC, 2011. 316 p.
19. Gill, I.S., Kharas, H. The Middle-Income Trap Turns Ten. Policy Research Working Paper. World bank Group, 2015. 30 p.

20. Ohno K. Avoiding the Middle-Income Trap: Renovating Industrial Policy Formulation in Vietnam. *Asean Economic Bulletin*. 2009. Vol. 26, no. 1. P. 25–43.
21. Garrett G. Globalization's Missing Middle. *Foreign Affairs*. 2004. Vol. 83, no. 6. P. 84.
22. Spence M. *The next convergence: the future of economic growth in a multispeed world*. New York, 2011. 320 p.
23. Felipe J. Tracking the Middle-Income Trap: What is It, Who is in It, and Why?: Part 1. *SSRN Electronic Journal*. 2012. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2069645 (дата звернення: 03.05.2022).
24. Felipe J. Tracking the Middle-Income Trap: What is it, Who is in it, and Why?: Part 2. *SSRN Electronic Journal*. 2012. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2094725 (дата звернення: 03.05.2022).
25. Eichengreen B., Park D., Shin K. *Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle-Income Trap*. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, 2013. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w18673/w18673.pdf (дата звернення: 04.05.2022).
26. S. Aiyar et al. *Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap*. IMF Working Papers. 2013. Vol. 13, no. 71. P. 1.
27. Im F. G., Rosenblatt D. *Middle-Income Traps: A Conceptual and Empirical Survey*. The World Bank, 2013. URL: <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-6594> (дата звернення: 08.05.2022).
28. Agénor P.-R., Canuto O. *Middle-Income Growth Traps*. The World Bank, 2012. URL: <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-6210> (дата звернення: 08.05.2022).

29. Hawksworth, John. 2014. “Escaping the Middle Income Trap – What’s Holding Back the Fragile Five?” PwC blogs, August 28. URL: https://pwc.blogs.com/economics_in_business/2014/08/escaping-the-middle-income-trap-whats-holding-back-the-fragile-five.html (дата звернення: 08.05.2022)
30. Global Innovation Index 2021: Innovation Investments Resilient Despite COVID-19 Pandemic; Switzerland, Sweden, U.S., U.K. and the Republic of Korea Lead Ranking; China Edges Closer to Top 10. Geneva, 2021. URL: https://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2021/article_0008.html (дата звернення: 08.05.2022)
31. How much does your country invest in R&D. UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/> (дата звернення: 13.05.2022)
32. Aghion P. Innovation Process and Policy. The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited. 2009. P. 515–520.
33. As Global Growth Slows, Developing Economies Face Risk of ‘Hard Landing’. The World Bank Group, 2022. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/01/11/developing-economies-face-risk-of-hard-landing-as-global-growth-slows> (дата звернення: 15.05.2022)
34. Fostering Innovation to Address Social Challenges. OECD. URL: <https://www.oecd.org/sti/inno/47861327.pdf> (дата звернення: 14.05.2022)
35. OECD Innovation Strategy. OECD LEED Forum. URL: www.oecd.org/departments/0,3355,en_2649_34417_1_1_1_1_1,00.html (дата звернення: 14.05.2022)
36. The State of Innovation in Developing East Asia / X. Cirera et al. The Innovation Imperative for Developing East Asia. World Bank Group, 2021. 55 p.

37. Cirera, Xavier, Diego A. Comin, Marcio Cruz, Kyung Min Lee, and Antonio Soares Martins-Neto. Firm-Level Technology Adoption in Vietnam. World Bank, Washington, DC, 2020.
38. Abraham, Facundo, Juan J. Cortina, and Sergio L. Schmukler. The Rise of Domestic Capital Markets for Corporate Financing. Policy Research Working Paper 8844 / World Bank, Washington, DC, 2019.
39. World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата звернення: 07.04.2022)
40. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 23.05.2022)
41. Talmazan Y. A brain drain is devastating Ukraine. NBC Universal, 2019. URL: <https://www.nbcnews.com/news/world/brain-drain-devastating-ukraine-n976936> (дата звернення: 25.05.2022)
42. Semiv L., Hvozdoanych Y. The intellectual migration of the youth in Ukraine: the backgrounds for «brain circulation». Journal of International Studies. 2012. Vol. 5, No 2, p. 72-81.
43. Ірина Каленюк. Вища освіта в Україні: наші позиції в світі. НВ, 2015. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/-58044.html> (дата звернення: 25.05.2022)
44. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 06.08.2014 р. № 385 : станом на 17 верес. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/385-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення: 27.05.2022).
45. Johansson B, et al. Innovation Policy Instruments. CESIS Electronic Working Paper Series. Sweden, 2007. URL: https://www.researchgate.net/publication/5094425_Innovation_Policy_Instruments (дата звернення: 02.06.2022).
46. Dechezleprêtre, Antoine, et al. Climate change policy, innovation and growth. Policy brief. 2016. URL: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp->

<content/uploads/2016/01/Dechezlepretre-et-al-policy-brief-Jan-2016.pdf> (дата
звернення: 08.05.2022).