

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

Кваліфікаційна робота

освітній ступінь – бакалавр

на тему: « **Інноваційна модель економічного розвитку** »

Виконав: студент 4-го року навчання, напрямку підготовки
6.030501 Економічна теорія

Демченко Василь Русланович

Керівник Бажал Ю.М.,
доктор економічних наук, професор

Рецензент _____ (прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена
з оцінкою « _____ »

Секретар ЕК _____ « _____ » _____ 2019 р.

Зміст

Вступ	4
Розділ 1. Теоретико-соціальне підґрунтя інноваційної моделі розвитку економіки	6
1.1 Процес становлення інноваційної моделі економіки у світовій економічній теорії	6
1.2 Сутність поняття інноваційної моделі економіки	12
1.3 Інклюзивні інститути як основа інноваційної моделі розвитку економіки	16
Висновки до розділу 1	20
Розділ 2. Аналіз взаємовпливу між впровадженням інноваційної моделі економіки та рівнем добробуту населення країни	21
2.1 Макроекономічна ефективність інноваційної економічної моделі на прикладі національних інноваційних програм Ірландії та Ізраїлю	21
2.2 Оцінка статистичного зв'язку між функціонуванням інноваційної економіки та добробутом нації	30
2.3 Ефективність інноваційного розвитку на мікрорівні	35
Висновки до розділу 2	42
Розділ 3. Стратегія та інструменти розвитку інноваційної моделі економіки в Україні	43

3.1 Аналіз поточного стану інноваційного розвитку в Україні -	43
3.2 Імплементация інноваційної моделі розвитку економіки в Україні -----	51
Висновки до розділу 3 -----	55
Висновки -----	56
Список використаних джерел -----	60
Додатки -----	69

Вступ

Актуальність проблеми. Останні десятиліття розвитку світової економіки ознаменували перехід до якісно нової моделі встановлення причинно-наслідкових зав'язків між економічними процесами та виникнення нових форм взаємодії економічних агентів. Історично злам діючої економічної парадигми вимагав чіткої структуризації методологічного базису нових учень: опису інструментів імплементації нових практико-теоретичних політик, аналізу кореляції між введенням нової методології та структурними соціальними змінами, які вона спричинила. Новим теоретико-методологічним підходом, який у своєму синтезі поєднав наукову спадщину попередніх теорій, та створив передумови до значних економіко-соціальних змін є інноваційна модель економіки. Варто наголосити, що саме вибір шляху розвитку національної економіки зрештою визначає добробут нації, а тому детальний аналіз кроків, які необхідно вжити для впровадження обраної моделі є актуальним питанням для уряду кожної країни.

Об'єктом дослідження є інноваційна модель, як система економічних взаємозв'язків, ключовою ланкою якої є державні інвестиції та створення інклюзивних економіко-політичних інститутів як драйвера підприємництва та впровадження інновацій. **Предметом дослідження** є взаємозв'язок між імплементацією головних інструментів та теоретичних засад інноваційної моделі економіки, рівнем потужності державної економіки на макроекономічному рівні, і рівнем продуктивності та прибутковості фірм на мікроекономічному рівні.

Метою дослідження є систематизація теоретичного базису інноваційної моделі економіки, пояснення залежності між вибором інноваційної моделі зростання та високим рівнем добробуту населення відповідних країн, можливість імплементації теорії в умовах економіки України.

До завдань дослідження відносяться:

- Визначення сутності поняття інноваційної моделі економіки, детермінувати головні теоретико - утворюючі одиниці.

- Визначити місце інноваційної моделі економіки в системі економічних теорій, дослідити етапи історичного формування теорії.
- Зрозуміти роль інклюзивних інститутів як драйвера впровадження інновацій на макро та мікро рівнях державної економіки
- Дослідити наявність взаємозв'язку між вибором інноваційного шляху розвитку економіки та високим рівнем конкурентоспроможності економіки
- На прикладі інноваційних програм Фінляндії, Ізраїлю та США підтвердити високу ефективність інноваційної моделі економіки
- Проаналізувати поточний стан інноваційного розвитку в Україні, надати рекомендації щодо дієвих заходів покращення рівня інноваційності України

Під час написання роботи використовуватимуться наступні **методи дослідження**: аналіз, порівняння, узагальнення, дедуктивний та індуктивний методи, моделювання.

Наукова новизна дослідження полягає у доведенні, на основі регресійного аналізу та історичних прикладів, дієвості використання теоретико-методологічного базису інноваційної моделі зростання у якості найбільш продуктивного інструменту побудови державної програми економічного зростання. Окрім цього, в роботі присвячено увагу до взаємозалежності розвитку економіко-політичних інститутів та рівню багатства нації.

Практичне значення роботи криється у аналізі найбільш вдалих прикладів комплексного впровадження методів інноваційного економічного зростання, визначення ринкових особливостей кожного з випадків; на основі проведеної аналітики, надання порад щодо можливого потенційного впровадження інноваційної моделі зростання в Україні.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИКО – СОЦІАЛЬНЕ ПІДГРУНТЯ ІНОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

1.1 Процес становлення інноваційної моделі економіки у світовій економічній теорії

Синтез теоретико-методологічного базису інноваційної моделі економічного зростання є результатом поступового розвитку світової економічної думки. Еволюція інноваційної моделі економіки ґрунтувалася на послідовному русі від комплексного статистичного - аналітичного аналізу, математичних розрахунків та емпіричних намагань зрозуміти природу рушійного механізму економічного зростання до власне повноцінних національних інноваційних програм. Ретроспективний погляд на економічну історію дає можливість зрозуміти, що першими науковцями, які звернули увагу на причинно-наслідковий зв'язок між імплементацією результатів технологічного прогресу у виробничій процес та більш продуктивною працею у результаті були представники класичної політичної економіки. Такі гіганти економічної думки як А. Сміт, Д. Рікардо, Ж. Б. Сей вважали землю, капітал та робочу силу трьома китами, що детермінують вектор розвитку економіки, в той час як інновації були залишені поза увагою. Однак, більш детальний аналіз ілюструє, що, наприклад, А. Сміт вбачав запоруку економічного розвитку у поділі праці, що, у свою чергу, слугувало стимулом до замислення над методами покращення ведення виробничої діяльності. Згідно з теоріями вченого, саме поділ праці та концентрація на вузькій царині виробничого процесу зрештою стимулює робітників замислитись про методи покращення якості праці; таким чином саме поділ праці призводить до нововведень у виробництві. Окрім цього, А. Сміт звертає увагу, що саме нові технічні винаходи збільшили ефективність праці: дозволили виробляти товари з використанням меншої кількості трудових одиниць. [1] Отже, теоретик у своїх працях звертається до важливості тоді ще невідомого терміну – інновацій у виробничому процесі, проте, не поглиблюється у своєму аналізі. Інший

представник класичного напрямку економічної думки, що звертався до питання важливості впровадження інновацій був Ж.Б Сей. Зокрема, у своїй книзі «Трактат з Політичної Економії» француз писав, що використання невідомих до цього методів виробництва: машин, призводить до виникнення нових робочих місць та створює переваги для кінцевого споживача товару у вигляді зменшення цін та покращення якості самого товару. [2]

Враховуючи вищенаведені тези, варто звернути увагу на те, що хоча й представники класичної школи політекономії часто піддаються критиці через надмірну увагу до «фізичного капіталу» як детермінуючих факторів багатства нації, фундаментальна концепція вільної торгівлі та принципу надання права кожному індивідові бути економічно вільним і досі активно використовується усіма провідними економіками світу та є невід'ємною частиною загальної концепції інноваційної моделі зростання.

Однак, головна роль в історико-теоретичному синтезі інноваційної моделі економічного зростання належить австрійському економістові Йозефові Шумпетерові. Саме йому вдалося систематизувати теоретичні надбання економістів-попередників, що досліджували залежність послідовного економічного розвитку і впровадження у виробництво нових процесів, імплементації якісно нових продуктів на ринку. Зокрема, теоретичний базис інноваційної моделі економічного зростання формувався із елементів «теорії циклів» М. Тугана-Барановського, розвинуті пізніше А. Шпітгофтом та, власне, узагальнені Й. Шумпетером.

Відомий український економіст, класик економічної думки М. Туган-Барановський у своїй праці «Промислові кризи в сучасній Англії, їхні причини та вплив на народне життя» виявив, що циклічність виробництва породжена не зовнішніми обмеженнями, що спричинені неможливістю безперервного накопичувального розвитку виробництва, а внутрішніми особливостями економіки. Такими внутрішніми особливостями є циклічність оновлення основного капіталу в економіці країни. Виходячи з статистичного аналізу, проведеного на основі даних британської промисловості, український учений

прийшов до висновку, що період піднесення та спаду промисловості можна поєднати із динамікою зміни цін на залізо, адже саме залізо є критичним матеріалом для підтримки діяльності промислового та військових комплексів. Отже, орієнтуючись на ціну заліза на певному етапі промислового циклу, можна робити висновок про інтенсивність інвестування країною в розширення основного капіталу, а отже, і про стадію економічного циклу. [3]

Таким чином, українським економістом, де-факто, була закладена основа принципово нової теорії ринків, яка спростовує закон ринків Сея та говорить про те, що періодичність економічних криз напряду пов'язана не з законами споживання, а з законами виробництва: «...виробництво розширюється в роки піднесення не тому, що в цей час зростає споживання, навпаки, споживання саме тому і зростає в цей час, що розширюється виробництво». [4]

Проте, теорія Тугана – Барановського не пояснює, в який саме капітал держава та приватний сектор інвестує в період піднесення; концептуальним продовженням теорій українського вченого стали праці німецького економіста А. Шпітгофта. Вчений прийшов до висновку, що фаза «піднесення» в виробничому циклі стимулюється не лише наявністю великої кількості доступного позичкового капіталу, але й стимулюється ззовні появою нових продуктів науково-технічного розвитку, які, відповідно, імплементуються у виробництві. Таким чином, фаза економічного спаду починається не тільки тоді, коли на ринку існує дефіцит позичкового капіталу, але й у випадку, коли цей капітал не може бути інвестований у продукти, що підвищують продуктивність виробництва. [4]

Іще однією концептуальною частиною узагальненої теорії Шумпетера стала категорія « довгих хвиль» російського ученого М.Д Кондратьєва. Науковець проаналізував статистичні дані головних економічних показників таких країн як Англія, Німеччина, США, Франція, і прийшов до висновку, що економіка цих країн розвивається циклічно, термін одного циклу в середньому дорівнює 54 роки. Намагаючись знайти причини існування «довгих хвиль» економічного розвитку, економіст акцентував увагу на не класичних факторах економічного

зростання: «Кондратьєв звернув увагу, що протягом десь двох десятиріч, що передують підйомові хвилі довгого циклу, спостерігається поживлення в царині технічних винаходів, а початок підйому збігається з широким застосуванням винаходів у промисловості [5]».

Концептуальний напрям, започаткований М. Туган – Барановським, продовжений А. Шпітгофтом та М. Д. Кондратьєвим, був систематизований та уніфікований Й. Шумпетером.

Унікальність теорії циклів Й. Шумпетера полягає у тезі про те, що «нове, як правило, не виростає із старого, а з'являється поруч із старим, витісняє його і змінює всі відносини таким чином, що виникає необхідність у специфічному процесі "розміщення"». Таким чином, впровадженню нового технологічного укладу, зазвичай, передують структурна перебудова, а новий розвиток не є продовженням старого, оскільки часто імплементується в інших соціально-економічних умовах. Згідно з моделлю вченого, продуктивною економікою вважалась не та, що, знаходиться у стані рівноваги (equilibrium economy), а та, що постійно піддається впровадженню технологічних інновацій. Відповідно до цього твердження, вчений розділяє циклічний економічний розвиток на дві стадії: статичну та динамічну. Динамічна стадія безпосередньо пов'язана з бізнес циклами, в яких рівень імплементції інновацій регулює стадії рецесії та економічного буму. В той час як статична стадія – процес репродукції та розвитку вже існуючих процесів виробництва: створення нової доданої цінності в цей період гальмується пропорційна тривалості використання наявних технологій. [7] Іншими словами, як тільки наявна технологія вичерпала існуючі конкурентні переваги, настає період депресії, рецепт виходу з якого – якісно нова комбінація ресурсів у виробництві; так починається стадія відновлення. Яскравим прикладом може слугувати перехід від парового двигуна до двигуна згоряння, поява інтернет-мережі, або використання сонячної енергії – саме подібні технологічні зміни отримали назву «творчого руйнування».

Структурно важливою частиною інноваційної моделі зростання є Шумпетерова концепція людини – підприємця як рухаючої сили інноваційного процесу. Австрійський вчений характеризує підприємця (an entrepreneur) як творчу особистість, людину схильну до ризиків, ініціативного новатора. Саме підприємці виступають акселератором впровадження «творчого руйнування», а підприємницький хист виділяється як окремий елемент соціально-економічного розвитку. Завдання максимум підприємця – створити новий ринковий сегмент, адже саме від створення якісно нового продукту підприємець має можливість отримати надприбуток. Варто також звернути увагу на те, як Шумпетер пояснює виникнення « кластерів» підприємців. Згідно з тезою вченого, якісно нові виробництва виникають за допомогою взаємодії кількох підприємців – новаторів, проте, виникнення декількох підприємств створює методологічно-теоретичні основи для виникнення кількох подібних підприємств, що у свою чергу призводить до виникнення цілого комплексу підприємств, об'єднаних однією індустрією. [7]

Сьогодні концептуальним продовження «шумпетерівського» розвитку представлено у нео – шумпетеріанських економічних моделях зростання. Головними представниками нео-шумпетеріанського генезису виступають такі вчені як К. Фрімен, К. Перес, Д. Досі; фундаментом їхніх теорій слугує так звана «технологічна парадигма», ядром якої виступають інновації.

К. Перес у своїй праці « Технологічні Революції та Фінансовий Капітал» зазначає, що зміна соціально-економічного устрою в країні відбувається завдяки технологічній революції, або технологічній парадигмі – інноваційно-технологічна система, що ґрунтується на сукупності найсучасніших та найбільш продуктивних технологіях. Фундаментальною тезою концепції є припущення, що технологічні зміни відбуваються значно швидше за зміни інституціональні, що призводить до економіко-інституціонального переналаштування в суспільстві протягом певного проміжку часу, що і спричинює періоди застою в економіці. Даний період, згідно з підрахунками вчених, складає приблизно 48-68 років, що збігається з періодом одного циклу в теорії М. Кондратьєва. Початок

нової технологічної парадигми зрештою призводить до становлення якісно нової економіко-управлінської системи, що, у свою чергу, призводить до більш ефективного розподілу соціального капіталу та фізичних ресурсів. [8] Загалом, вчені виділяють 6 етапів зміни технологічних парадигм в історичному розрізі останніх століть, які детально описані в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Еволюційна зміна технологічних парадигм

Часовий проміжок	Технологічний фактор	Сектори економіки, що утворилися внаслідок зміни парадигми
1780 -1835	Механізація праці	Первинні двигуни, початок машинобудування
1835 - 1885	Винайдення парового двигуна та залізниці, машинізація індустріальних процесів	Машинобудування, добування чорних металів, електрифікація, газодобування, створення синтетичних фарб, транспортні перевезення на далекі відстані
1885 - 1940	Синтетичний каучук, інновації в сфері машинобудування	Автомобілебудування, нафтодобування, виробництво пластмаси, електротехнічне виробництво
1940 - 1990	Телекомунікація, обчислювальна техніка, синтетичні матеріали	Масове виробництво, аеро-космічний сектор, нафто-хімічна промисловість,
1990-2040	Мікробіологія та робототехніка, бази даних та знаннєві сервіси	Виробництво роботів на основі високотехнологічного програмного забезпечення, високоточна мікробіологія

Джерело: Таблиця складена автором на основі даних [8]

Отже, теоретичний базис інноваційної моделі економічного зростання формувався поступово протягом ХХ сторіччя. Дослідження на тему циклічності

економічного розвитку послідовно проводили український вчений М. Туган – Барановський, австрійський вчений А. Шпітгофт та російський вчений М. Кондратьєв. Результатом їх аналізу став висновок, що економічний цикл складається з 48-68 років та залежить від введення технологічних новацій у виробництві. Й. Шумпетер уніфікував теорію циклічного розвитку економіки, додавши, що введенню нового технологічного укладу передують інституційно-соціально перебудова, що й спричиняє період рецесії. Наразі домінуючою теоретичною моделлю є теза про зміну технологічної парадигми, запроваджену нео-шумпетеріанцями.

1.2 Сутність поняття інноваційної економіки

Аналізуючи теоретичні надбання економічних моделей зростання різного періоду, можна зробити висновок, що кожна модель є віддзеркаленням специфічного соціально-політичного устрою, в якому вона вибудовувалась. Метою синтезу кожної окремо економічної концепції була необхідність створити наукову аргументацію об'єктивних економічних процесів та знайти розв'язок існуючих економічних проблем, притаманних відповідному періоду історичного поступу суспільства. Говорячи про інноваційну модель економічного зростання, в основі її методологічного базису безперечно лежить концепція послідовної зміни техніко-економічної парадигми.

Головною структурною ланкою техніко-економічної парадигми є так званий ключовий фактор парадигми – «це нові технології і засоби виробництва, які впливають на зміну структури витрат, зменшують відносну вартість одиниці корисного ефекту, створюють нові продукти, які мають значне поширення на ринку, поліпшують якість традиційних продуктів». [5] Ключовий фактор даного концепту напряму пов'язаний із світовим попитом на технологічні нововведення, саме тому у світі існує таке явище як індустріальне шпигунство, адже та країна, яка найпершою оволодіє новітніми технологіями, і отримає найбільшу економічну вигоду від комерціалізації технологічного патенту.

Британська вчена К. Перес прийшла до висновку, що будь-яка техніко – економічна парадигма складається з трьох економічних гравців, які, власне, і забезпечують стрімке зростання економіки на перехідному етапі. Перші – це передові галузі, які вдало комерціалізували інноваційні знання, і найкраще адаптувалися до організаційної виробничої структури відповідної техніко-економічної парадигми. Такі галузі стають стратегічно важливими для економіки, і грають роль головних інвесторів науково-технологічні розробки. Другі – галузі, що займаються так званою дифузією ключового фактора – поширенням результатів науково-технологічних розробок. Такі компанії розширюють конкурентні переваги країни на міжнародному ринку та сприяють появі глобального ринку для збуту відповідної технології. І треті – це галузі, що з'являються вже після установлення техніко-економічної парадигми, тобто компанії, що переймають досвід підприємств-новаторів. [9]

Перед тим як перейти до практико-методологічного базису інноваційної моделі зростання, необхідно більш детально проаналізувати ще одну ключову структурну ланку інноваційної моделі зростання – власне, інновації.

Безпосередньо категорія « інновація» була введена у світову економічну літературу Й. Шумпетером, і до сих пір категоризація австрійського вченого вважається класичною. У своїй роботі « Теорія економічного розвитку» автор говорить про «нові комбінації», маючи на увазі якісно новий виробничий процес або продукт, тобто той, що утворився поза межами старого, а не еволюціонував з попереднього етапу розвитку. Проте, у наступних працях термін « нова комбінація» була замінена економістом на « інновації». Й. Шумпетер відносив до інновацій продукти, які підпадають під наступну характеристику: 1) якісно новий продукт, або продукт, який споживач бачить уперше; 2) продукт, що був виготовлений завдяки якісно новому методу виробництва або методом, що вперше тестується на виробництві; 3) продукт спричинив виникнення нового ринку, який до цього не існував у конкретній країні; 4) винайдення або відкриття джерела сировини, що не існувало до цього; 5) впровадження нової організаційної структури у виробництві. [7]

Отже, говорячи більш детально про поняття інноваційної моделі зростання, варто почати, власне, з визначення, яким сучасники описують дану економічну концепцію. Американський економіст Енріко Мореті говорить: «Інноваційна економіка – сукупність нових ідей, які перетворюються у компанії, і таким чином змінюють світ навколо» [10]. Дане твердження корелює із теорією Шумпетера, у якій інноваційна економіка в основному залежить від талану та ініціативності підприємців, проте, виходячи із історичного досвіду країн, яким вдалося значно покращити рівень національного добробуту завдяки принципам інноваційної економіки, концепція вищезгаданої моделі дещо ширше і складається з таких компонентів:

- Функціонування якісного правового поля, що забезпечує злагоджену роботу ринкової економіки (антимонопольне, патентне законодавство)
- Податкова політика, що створює стимули до створення власного бізнесу, робить країну привабливою для венчурних інвестицій
- Значний обсяг ВВП, виділений на розвиток середньої та вищої освіти, створення науково-дослідницьких центрів, економічних кластерів, технопарків та підтримка держави у подальшій комерціалізації отриманих розробок
- Розвиток інклюзивних інститутів

Функція уряду при розбудові інноваційної економіки – забезпечити економічних агентів таким правовим та податковим полем, що створюють стимули до ведення власного бізнесу: 1) юридичне оформлення особи підприємця не вимагає багатьох зусиль та відбувається онлайн 2) юридична чи фізична особа-підприємець може з легкістю запатентувати свій винахід та вивести його на ринок 3) податкове законодавство має спеціальні пільги для інноваційних підприємств та міжнародних корпорацій. Окрім цього, держава має ініціювати створення технопарків, утворювати спеціальні фонди розвитку наукомістких та високотехнологічних підприємств, що орієнтовані на експорт. Держава відповідальна за створення навчальних програм, які роблять учасників ринку праці більш гнучкими, надаючи їм можливість безболісно перейти від

працевлаштування в традиційному секторі до високотехнологічної галузі; або зробити традиційну галузь більш конкурентоспроможною за рахунок у ній нових технологічних розробок. Ключову роль також грають інвестиції в інфраструктуру: таким чином легше привабити зовнішні інвестиції та загалом покращити продуктивність праці в регіоні. Модель зростання, заснована на інноваціях вимагає значних не тільки зовнішніх, але й внутрішніх інвестицій, а тому критично важливим є вільний доступ до фінансових ринків. Університети в даній моделі грають роль не відокремленого від ринку праці інструменту доступу до знань, які мало або зовсім не турбуються про інтеграцію їх випускників в сучасну економіку знань. Навпаки, університети слугують осередком виховування нових талантів для місцевого бізнесу, що вносять активну частку у розвиток регіону. Найбільшу ефективність показують університети, засновані біля технологічного парку або цілого кластеру: у такому випадку університети розглядаються як науково -дослідницькі інкубатори, які внаслідок тісної кооперації з місцевими бізнесами постачають на ринок висококваліфікованих спеціалістів. [11]

Говорячи про приватних підприємців та корпорації, їх вклад в розбудову інноваційної економіки полягає у створенні ліберального робочого простору, заохоченні пропозицій щодо створення якісно нових продуктів, автоматизації рутинних завдань. Це дозволяє створити більш гнучку робочу екосистему та дає можливість працівникам виділити більше часу на покращення існуючих робочих процесів. [11] Окрім цього, мобільність соціального капіталу та вільний доступ до інформації активізують так званий spin off ефект – процес створення якісно нових продуктів та послуг на основі нещодавно впровадженої нової технології. [6]

Таким чином, головними теоретичними структурними ланками інноваційної моделі економічного зростання є концепції техніко-економічної парадигми, уведені представниками нео-класиків та, власне, саме концепція інновацій як якісно нових виробничих функцій, побудовані на основі теорій Й. Шумпетера. Говорячи про практико-методологічний базис інноваційної моделі зростання, то

він впроваджується завдяки взаємодії державних та комерційних інвестицій, соціального капіталу та розвинених інституцій, завдяки яким створюються умови для впровадження інновацій.

1.3 Інклюзивні інститути як основа розвитку інноваційної моделі економіки

Протягом останніх десятиріч значно більше учених звертаються до аналізу динаміки розвитку інституційного поля як запоруки якості роботи інноваційно-інвестиційного механізму в найрозвинутіших країнах світу. Варто відмітити, що у цьому розділі під інститутами не маються на увазі суто державні структури, що регулюють, наприклад, монетарну або фіскальну політику країни. Під інститутами мається на увазі певна система цінностей та соціально-правових норм, на основі яких здійснюється діяльність державних структур, будується інноваційна культура країни, закладається підґрунтя для залучення венчурних інвестицій та розробки національної інноваційної стратегії нації. Таким чином, ми розглянемо як саме на основі історичних прикладів політико-економічні інститути детермінують напрям інвестиційної політики країни та загалом структуру економіки.

Джеймс Робінсон і Дарон Аджемоглу, на основі взаємозалежності між рівнем розвитку інститутів та багатством нації визначили, що форма економічних інститутів окремого соціуму напряму залежить від шляху розподілу влади в політичному просторі і, відповідно, типу сформованих політичних інститутів. Окрім цього, безпосередньо природа політичних інститутів детермінує вектор розвитку інвестиційної моделі уряду. Виходячи з історичного аналізу, проведеного вченими, існує два варіанти розвитку інвестиційної політики: екстенсивні інвестиції в розбудову індустріального комплексу за рахунок перерозподілу капіталу із інших царин економіки, наприклад, сільського господарства – таким шляхом пішов Радянський Союз; інший варіант – перехід на « державу в смартфоні», інвестиції у науково-дослідницькі розробки,

диверсифікація економіки з акцентом на високотехнологічний сектор – таким шляхом пішла Естонія після здобуття незалежності. Таким чином, приклад СРСР демонструє, що екстенсивний розвиток може забезпечувати економічне зростання протягом певного обмеженого періоду, проте, в довготривалій перспективі інститут диктатури не створює стимулів для появи підприємницького хисту і, як результат, виробить до повної відсутності інноваційної культури. З іншого боку, варто взяти до уваги, що авторитарне управління не завжди означає відсутність інклюзивних інститутів. Після закінчення Другої Світової Війни корейський народ був ідеологічно поділений на два табори. На відміну від свого північного сусіда, Республіка Корея пішла капіталістичним шляхом: в країні засоби виробництва знаходились у приватній власності, а хабели (великий суспільний прошарок, що займав домінуюче положення в економіці Південної Кореї) мали майже такі самі права як громадяни західного світу. Навіть не дивлячись на те, що на ранньому етапі синтезу політико-економічних інститутів суспільство відверто мало більше авторитарних елементів, уряд обрав шлях інвестицій в інфраструктуру, були створені сприятливі умови для розвитку вільного ринку, що в купі з високотехнологічним виробництвом забезпечило стрімке економічне зростання; завдяки побудові інклюзивних правових інститутів, з часом, країна позбавилась від авторитарно-кланових знаків. [12]

Отже, Південна Корея є чудовою ілюстрацією існування можливості побудови інноваційної моделі зростання навіть за умови функціонування екстенсивних інститутів паралельно із інклюзивною судовою системою.

Важливим прикладом кореляції між наявністю інклюзивних інститутів та рівнем економічного розвитку слугує США під час Громадянської війни 1840 року. До початку Громадянської війни рівень розвитку на півночі та півдні країни суттєво відрізнявся: статистика тих часів демонструє, що мешканці півночі мали середній дохід вищий на 30%, 35% жителів півночі мешкали у містах у порівнянні з 9% резидентів південних штатів, ба більше, щільність залізничної мережі півночі утричі перевищувала показники півдня. Що цікаво,

південні штати навіть поступалися півночі за рівнем інновацій у агросфері – цариною на якій спеціалізувалися південні штати. Окрім цього, статистика тих років показує дуже низький рівень інвестицій в розвиток промисловості, навіть не зважаючи на факт, що такі інвестиції були значно вигідніші за вкладання коштів в агрокомплекс. Таке значне економічне відставання пояснюється тим, що панівний соціальний прошарок – плантатори – просто не мали стимулів до змін, оскільки дармову робочу силу та стабільні канали збуту сировинних продуктів. Проте, якщо поглянути на ці ж самі штати після Громадянської війни, стає зрозуміло, що із приходом моделі інклюзивних інститутів якісно змінилися права та свободи працівників, зросла кількість громадян, що мають освіту. Розпочалася поступова індустріалізація та інвестування в інфраструктуру регіону завдяки створенню ліберального ринку праці та появи мобільного людського капіталу. Як не дивно, але правові обмеження залишилися на півдні аж до Другої Світової Війни, через обмежений доступ до переваг інклюзивних інститутів для чорношкірого населення штатів. За рівнем розвитку південні штати почали наздоганяти північні лише після повноцінного зняття обмежувальної політики та надання афроамериканському населенню рівних прав із білими американцями. [13]

Однак, економіко-політичні інститути мають вплив на розбудову інноваційної моделі зростання не тільки на макро, але і на мікро рівні економіки. Зокрема, політичні інститути, побудовані за ліберальною моделлю є запорукою безперешкодного доступу до знань та їх трансферу – одного з ключових факторів якісної імплементації інноваційної моделі зростання. На додачу, розвиток інститутів напряду пов'язаний із збільшенням інвестиційних потоків, спрямованих в людський капітал: у розвинених країнах (developed countries) із кожним додатковим навчальним роком рівень майбутнього доходу зростає на 7 – 13 %. [13] Зрештою, існування інклюзивних інститутів найчастіше свідчить про високий рівень розвитку культури підприємництва, R&D сектору та високого рівня привабливості для іноземних інвесторів. [14]

Отже, на основі історичного аналізу проведеного Дароном Аджемоглу та Джеймсом Робінсоном у їх книжці « Чому нації занепадають», ми з'ясували, що існує тісний зв'язок між функціонуванням в країні інклюзивних політико-економічних інститутів та високим рівнем добробуту населення. В той час як екстенсивний розвиток, хоча і може забезпечити короткострокове економічне зростання, проте, є неефективним в довготривалій перспективі, оскільки не створює стимулів та комфортних умов до підприємницької діяльності. Більше того, суспільства, в яких функціонують інклюзивні політико-економічні інститути спрямовують більше коштів у R&D сектор та активніше інвестують у розвиток людського капіталу.

Висновок до розділу I

Головна роль в синтезі теоретичного базису інноваційної моделі економічного зростання належить Й. Шумпетеру, який узагальнив та систематизував теорії циклів економічного розвитку на основі технологічних нововведень, розроблені М. Туганом-Барановським, А. Шпітгофтом та М. Кондратьєвим. Зокрема, Шумпетером була введена категорія інновацій та «творчого руйнування». Концептуальним продовженням шумпетерівських теорій виступили нео – шумпетерівські концепції, сформульовані К. Перес, К. Фріменом та Д. Досі. Нео-шумпетеріанська теорія побудована навколо концепції науково-технічної парадигми – сукупності найновіших технологій, що забезпечують стрімке економічне зростання за рахунок створення якісно нових ринків, або значного зменшення вартості виробництва певного продукту.

Значну роль у забезпеченні якісного функціонування інноваційної моделі зростання грає держава: 1) створення грамотного правового поля, що в сукупності з ліберальною податковою політикою призводить до наявності стимулів до здійснення підприємницької діяльності 2) забезпечення послідовної інвестицій в розвиток соціального капіталу 3) спрямованість на побудову інклюзивних інститутів

Спираючись на аналіз проведений Джеймсом Робінсоном та Дароном Аджемоглу, ми прийшли до висновку, що функціонування інклюзивних інститутів створює умови для послідовного економічного зростання через рівні права і свободи у доступі до навчання, більш рівномірному розподілу доходів в суспільстві. Окрім цього, суспільства, де функціонують інклюзивні інститути мають тенденцію до інвестицій більшого обсягу коштів у науково – дослідницьку діяльність, та загалом мають об'єктивно якісніший соціальний капітал.

РОЗДІЛ II

Аналіз взаємовпливу між впровадженням інноваційної моделі економіки та рівнем добробуту населення країни

2.1 Макроекономічна ефективність інноваційної економічної моделі на прикладі національних інноваційних програм Ірландії та Ізраїлю

В цьому розділі ми розглянемо приклади макроекономічного зростання, що відбулися завдяки імплементації інноваційної економічної моделі у Ірландії та Ізраїлі. Ми доведемо, що причиною стрімкого економічного розвитку було застосування методологічного базису, описаного у теоретичному розділі та розглянемо поточні інноваційні програми відповідних країн.

Ще у 1988 році більшу частку експортного кошику Ірландії складала агропродукція, державний борг дорівнював 125 % ВВП, а рівень безробіття коливався на позначці від 18 до 19%. [16] «The Economist» називав Ірландію «найбіднішою з найбагатших» та пророкував, що країна і надалі залишатиметься сировинним додатком Великої Британії. Проте, вже у 1998 році ВВП Ірландії складає 90,6 мільйонів, що є втричі більшим за аналогічний показник 1988 року. Рівень безробіття зменшується до 7,6 %, а 50% експорту складають високотехнологічні товари. [16]

Загалом, фактори такого стрімкого зростання «Кельтського Тигру» можна розділити на зовнішні, тобто такі, що відносяться до загальносвітових трендів, але не відбулися б без існування сприятливої бізнес – екосистеми всередині країни, та внутрішні, що є прямими наслідками інноваційної стратегії економічного зростання уряду. До зовнішніх факторів варто віднести Євроінтеграцію Ірландії протягом 1970-1994 років: країна стала членом Європейської Економічної Спільноти, що дозволило позбутися експортної

залежності від Британії та налагодити нові канали збуту майбутньої високотехнологічної продукції. Наступною задачею було забезпечення повної мобільності не тільки капіталу і виробничих товарів, але й робочої сили. Власне, долучення до Єдиного Європейського ринку забезпечило країну вищеописаними конкурентними перевагами та полегшило повернення на батьківщину більш ніж 1.5 мільйонів мігрантів, які привнесли в інноваційну культуру Ірландії знання з провідних на той момент інноваційних центрів – США, Канади, Великобританії. Вигоду у створенні Єдиного Європейського ринку вбачали й Американські ТНК, які саме в цей час шукали свого роду плацдарм для розміщення своїх фабрик на Європейському континенті. Драйвером виходу на ринок Європи стало різке збільшення попиту на американську високотехнологічну продукцію як інструменту більш продуктивного ведення бізнесу європейськими компаніями. Аналізуючи проведені урядом внутрішні реформи, не дивно, що таким плацдармом стала саме Ірландія. [17]

У 1987 році урядом була ініційована програма « Національного Відродження», яка, де-факто, була консенсусом між урядом, торговельними союзами та приватним сектором. Суть угоди полягала у забороні великому бізнесу підіймати рівень заробітної плати в обмін на зниження податків та збільшення соціального забезпечення працівників. Паралельно відбувалась масштабна приватизація державних корпорацій та лібералізація конкурентних відносин в індустріях, де попередньо домінували державні компанії, що у свою чергу стимулювало приватний сектор. Проте, найбільш стимулюючий ефект для економіки мала фіскальна політика стосовно ТНК та компаній, що орієнтувалися на експорт. У 1988 році податкова ставка на прибуток від експорту промислової продукції дорівнювала 0%, із поступовим збільшенням до 10% протягом наступних 10 років. Настільки м'яка фіскальна політика була можлива через фактичну відсутність індустріального комплексу в країні, тобто державний бюджет не втрачав велику кількість доходів від зниження податкової ставки на прибуток від збуту промислової продукції, за рахунок яких наповнювали свій бюджет такі країни як Німеччина або Франція. Додатковим стимулом стали

інвестиції державного Управління з Промислового Розвитку, що протягом 10 років (1979-1989) працювало над створенням інфраструктурної бази для таких високотехнологічних сфер як продовольчі та промислові хімікати, комп'ютерне забезпечення, фармацевтика та, власне, комп'ютери та комп'ютерні запчастини. Як результат – вже у 1996 році Національне Статистичне Агентство відмічає, що високотехнологічні корпорації приносили до державного бюджету 9.5 мільярдів фунтів стерлінгів прибутків та складали 53% від загального обсягу виробництва. [18] Таким чином, Ірландським урядом були створені усі необхідні інфраструктурні та фіскальні умови для інтеграції американських корпорацій в державну бізнес-екосистему. Наразі ТНК не тільки забезпечують більшу частину експорту високотехнологічною продукцією, але й грають роль важливого елемента національної інноваційної системи країни: у 2001 році, в середньому великі іноземні корпорації в Ірландії витрачали 3 773 євро на R&D діяльність у порівнянні з 1272 євро на особу, які виділяли на науково-дослідницькі роботи Ірландські компанії переважно традиційного сектору. [16]

Вагомим стимулюючим фактором розміщення американськими корпораціями головних офісів саме в Ірландії була низька вартість робочої сили одночасно з її високою якістю: із 1966 уряд розвернув програму покращення якості освіти, в результаті якої у 1988 році 29% осіб віком від 24 до 35 років мали вищу освіту, що на той час було на 4% більше середньоєвропейського показника. А у 2004 році Ірландія мала найбільшу кількість осіб у Європі, що отримали вищу освіту за технічною спеціальністю. В Ірландії функціонує два технологічних кластери, головною спеціалізацією яких є інформаційно-комунікаційні технології (ICT technologies) та біотехнології, в структурі обох кластерів переважають іноземні компанії, або компанії, засновані за рахунок іноземних венчурних інвестицій. [18]

Наразі ж Ірландія продовжує йти шляхом розбудови інноваційної економіки. На території країни, переважно в столиці – Дубліні, знаходяться штаб квартири 9 з 10 найбільших світових інформаційно – технологічних компаній, включаючи Apple, Oracle, PayPal, Microsoft, IBM, Microsoft, Amazon; 9 з 10

наймасштабніших фармацевтичних кампаній, та більш ніж 50% лідируючих фінансових інституцій, включаючи CITIBANK, Bank Of America, Barclays тощо. У 2019 році Ірландія посіла 26 місце за у рейтингу країн за індексом конкурентоспроможності, втративши при цьому одну позицію у порівнянні з попереднім роком. Найбільш позитивний вплив на загальний рейтинг має макроекономічна стабільність, що є не дивним, адже найбільший рівень інфляції за останні 10 років був зафіксований у 2012 році і дорівнював 1.89%. Окрім цього експерти також відмічають високу якість людського капіталу розвиток інфраструктури та інноваційну екосистему, порівняно високий рівень державних та приватних інвестицій у R&D сектор. [19]

Так, наприклад, пік інвестицій приходився на 2008 рік, коли на науково-дослідницьку діяльність з урядового бюджету було спрямовано 930 мільйонів євро, проте, обсяг інвестицій демонстрував послідовне зниження протягом наступних 10 років і складав 751 мільйон у 2018 році або 1% від усіх урядових видатків. Структурно видатки на R&D в Ірландії діляться на приватні, що фінансуються за рахунок венчурних інвестицій та внутрішніх фондів корпорацій та середнього бізнесу, та державні, що діляться на загальні урядові інвестиції та інвестиції освітнього сектору. Як приклад, у 2017 році інвестиції спрямовані на освітній сектор складали 24.4% або 180,4 мільйони євро. Решта інвестицій була розподілена між департаментами Бізнесу, Підприємств та Інновацій – 51.5%, департаментом Медицини – 6.6%, департаментом Сільського Господарства - 12,9% тощо. Валові ж інвестиції на R&D демонструють позитивну динаміку росту вже протягом 11 років: 2.4 мільярди євро були витрачені на науково-дослідницькі роботи у 2007 році, і склали 3.7 мільярди євро у 2018 році. Загалом, за даними OECD 0,25 % щорічного приросту від 1995 до 2013 року було забезпечено лише інвестиціями в R&D інформаційно-технологічного сектору. А 1,55% щорічного зростання ВВП відбулися завдяки інноваціям у сфері організації бізнес-процесів та інновація, що дозволили більше продуктивне користуванням капіталом та збільшили мобільність соціального капіталу. [20]

Сучасним концептуальним орієнтиром інноваційної моделі зростання Ірландії є інноваційна стратегія « Innovation 2020: excellence talent impact ». Даний документ окреслює стратегію інноваційного розвитку на строк п'яти років, визначає обсяг державних інвестицій в інновації, освіту та розвиток бізнесу. Окрім цього, в Ірландії існує ряд окремих стратегій, що корелює із напрямом розвитку національного інноваційного плану, та деталізують вектор розвитку в окремих сферах державної політики. Зокрема, «План Дій для Створення Робочих Місць» (Action Plan for Jobs) ставить за головну ціль створення додаткових 2.1 мільйони робочих місць до кінця 2020 року, візією «Плану Розвитку Бізнесу» (Enterprise 2025) є офіційне визнання Ірландії найкращим місцем у світі для ведення бізнесу.

Головними цілями інноваційної стратегії зростання виступають:

- Збільшення обсягу державних інвестицій у R&D до 2,5% ВВП до кінця 2020 року
- Збільшити кількість персоналу, що залучений у R&D у корпораціях до 40 000 осіб
- Сконцентрувати інвестиції в науково-дослідницькі роботи у 6 найбільш конкурентоздатних секторах економіки: інформаційно – технологічна індустрія, медицина, здорова їжа, відновлювальна енергія, побудова бізнес- процесів та інші бізнес- сервіси
- Підвищити рівень кооперації університетів та корпорацій за рахунок збільшення кількості фондів на наукові дослідження та їх імплементацію у бізнесі. [21]

Отже, драйверами сучасної інноваційна моделі зростання Ірландії є значні обсяги державних та приватних інвестицій у науково-дослідницьку діяльність у шести секторах, в яких Ірландія набула найбільших конкурентних переваг в останні роки; технологічні розробки, що проводяться на базі великих корпорацій та підтримуються потужним зовнішнім попитом, та інституційні гравці у вигляді Управління Промислового Розвитку, національні агенції розвитку, що розробляють та відповідають за виконання Національних Планів Розвитку.

Макроекономічна ефективність політики уряду підтверджується високими позиціями країни в таких міжнародних рейтингах як Doing Business, Global Competitiveness Report, та високими темпами економічного зростання – середній приріст ВВП за останні 10 років дорівнює 5.6%.

Інноваційна модель зростання Ізраїлю

Ізраїль – країна Близького Сходу, яка з початку свого існування еволюціонувала від державного утворення, що бореться за своє існування через дефіцит природних ресурсів, багаторічний військовий конфлікт та економіку, що наближалась до межі дефолту до високотехнологічної країни, одного зі світових інноваційних хабів. У 2019 році Ізраїль посів 20 місце у рейтингу загальної конкурентоспроможності країн. Так само як і в Ірландії, найвищу оцінку експерти дають якості соціального капіталу, розвиненій інфраструктура та доступності до венчурного капіталу – Ізраїль за цим показником посідає друге місце у світі після США. Окрім цього, згідно з рейтингом, Ізраїль має найнижчі у світі показники інфляції та державного боргу. [22]

До середини 1980-х років економіка Ізраїлю існувала переважно завдяки доходу від діяльності державних підприємств, торгівля була значно обмежена. Проте, вже починаючи з кінця 1980-х ізраїльський уряд запускає масштабну програму реструктуризації економіки, націлену на розкриття потенціалу приватного сектору, співпрацю з світовими ринками, розвиток інновацій за рахунок інвестицій у високотехнологічний сектор. Більше того, Ізраїль був однією з перших країн, яка ухвалила спеціальний законодавчий акт, що був спрямований на визначення методології розвитку національної політики промислових досліджень та науково-технічних розробок. « Закон про Заохочення Промислових Досліджень та Розробок» (“ Law for the Encouragement of Industrial Research and Development”), пізніше відомий як “Innovation Law” був представлений у 1984 році і зіграв ключову роль у розвитку інноваційної

економіки Ізраїлю, драйвером якої виступає приватний сектор та орієнтація на міжнародні ринки. [23]

Загалом, головною проблемою, що стояла на заваді стрімкого економічного зростання була відсутність доступу до венчурного капіталу, що дозволило б підвищити рівень вже й без того значного обсягу цивільних та військових науково-дослідницьких програм, запущених урядом у кінці 1980-х років. Відповіддю на існуючу проблему був запуск спеціально розробленої програми під назвою *Yozma*, що перекладається як « ініціатива» з івриту. Суть програми полягала у заснуванні фонду, капітал з якого буде напрямлений на фінансування діяльності високотехнологічних підприємств з орієнтацією на міжнародні ринки. Головною виконавчою інституцією був Офіс Головного Ученого країни – центральне державне управління, що відповідає розвитку та імплементацію інновацій у різних сферах національного виробництва.

Початковий установчий фонд склав 100 мільйонів доларів, що дозволило створити 10 венчурних фондів протягом 1993 – 2000 років та започаткувати розвиток індустрії венчурного капіталу. Кожний з фондів мав однакову структуру і, де-факто, був приватно-державним партнерством, де 40% капіталу належало урядові, решта – приватному секторові. Уряд висунув спеціальні вимоги для доступу приватного сектору до капіталу: провідний іноземний венчурний інвестор мав мати досвід праці із стартапами та бути у партнерстві із провідною ізраїльською фінансовою інституцією. Додатковим стимулом до участі у програмі для іноземних інвесторів була можливість викупити державну долю фонду за визначеною наперед ціною протягом 5 років. Таким чином, за допомогою цієї програми урядові вдалося залучити до країни так звані « розумні гроші», адже іноземні корпорації та стартапи приносили не тільки інвестиції, але й ще інноваційні організаційні бізнес-структури та життєво необхідний досвід створення та реалізації продукту на західному ринку. *Yozma* дала поштовх до розвитку сектору венчурного капіталу в Ізраїлі: ще у 1993 році в країні існував лише один венчурний фонд, коли у 2009 році кількість венчурних фондів, що оперують на території країни зросла до 80, а обсяг капіталу, залучений

венчурними інвестиціями зріс від 40 мільйонів доларів у 1993 до 2.7 мільярдів у 2007. Середня кількість стартапів, започаткованих завдяки програмі Yozma дорівнює 500 починаючи з початку впровадження програми і до наших часів. Найбільший обсяг капіталу вдалося залучити інформаційно-технологічним стартапам та корпораціям – близько 1.6 мільярдів доларів щорічно протягом 1999-2007 років. [24]

Венчурний капітал є однією з найважливіших ланок інноваційної екосистеми Ізраїлю. Другим елементом інноваційної моделі зростання є державні інституції. Протягом періоду 2014-2016 років близько 14% стартапів отримали гранти на науково-технологічні дослідження від Державного Інноваційного Агентства (Israel Innovation Authority), що з'явилося внаслідок об'єднання МАТІМОР (національного центру індустріальних науково-технічних розробок) Офісу Головного Ученого та міністерства економіки. Нове державне агентство Зокрема, державною структурою було виділено 493 мільйони долари на проведення 1115 проектів 650 компаній у 2016 році. [25]

Окрім цього, у 1991 році була запущена Технологічна Програма Розвитку Інкубаторів (Technological Incubators Program), яка протягом свого існування давала імпульс к створенню близько 70 технологічних стартапів щорічно, 41% цих стартапів досі існує. Важливим елементом Ізраїльської інноваційної системи є університети, які в останні роки перетворилися зі стандартних освітніх одиниць в хаби розповсюдження та імплементації інновацій. Зокрема, в державі діє 7 дослідницьких університетів та 7 державних дослідницьких центри, що проводять наукові дослідження у таких сферах як інженерія, біотехнології, математика та кібер-безпека. Що цікаво, при університетах існують спеціальні компанії (TTCs – Technology Transfer Companies), що займаються комерціалізацією результатів наукових розробок та технологій. Окрім цього, майже при кожному університеті є центри підприємницької діяльності, що допомагають студентам створювати власні невеликі стартапи за рахунок приватних інвестиційних фондів. [26]

Територіально центром інновацій в Ізраїлі є так звана “ Israeli Silicon Vali” – інноваційний кластер, в якому розміщені R&D центри майже кожної ТНК світу, включаючи Apple, Facebook, IBM, Google, Intel. Стратегічно важливими сферами інноваційного кластеру Ізраїлю виступають: 1) інформаційно-технологічна індустрія 2) медико-фармацевтичний сектор 3) біотехнології 4) відновлювальна енергія 5) військово-космічна сфера. [26]

Третім елементом, що зіграв вирішальну роль у побудові інноваційної моделі зростання Ізраїлю були національна інноваційна культура та емігранти з високим рівнем наукових знань. Як зазначали Сингер Сола та Сенор Дела у своїй книжці « Країна Стартапів», ізраїльська інноваційна культура складалася під тиском ряду несприятливих історичних факторів: голокост, постійні гоніння та переслідування змушували єврейську націю вчитися пристосовуватися, знаходити нестандартні рішення. Навіть після здобуття незалежності Ізраїль стикнувся з трьома перепонами, що зрештою зіграли роль драйвера інноваційного розвитку країни. Першою проблемою стала нестача землі для води для виробництва, тож ізраїльтянам довелося розвивати технології опріснення води, в результаті був винайдений новий метод крапельного зрошення, яким користуються у всьому світі. Наступною задачею було вирішення воєнної напруги в регіоні, що змусило Ізраїль створити потужний військово-захисний комплекс, через який має пройти кожний підліток країни. Під час служби підлітки працюють з найактуальнішими світовими технологічними розробками, нарощують соціальний капітал, вчаться працювати в команді. Армія Ізраїлю виконує задачу інноваційного інкубатора, адже в професійній сфері потім часто застосовують отримані технологічні знання: наприклад, ракети з автоматичним наведенням слугували базою для розробки « пігулок-камер» у медицині. Зрештою, дефіцит енергоресурсів призвів до постійних пошуків джерел альтернативної енергії – зараз ця індустрія є стратегічно важливою для країни. Окрім цього, вчені також звертають увагу на такий ендогенний фактор економічного зростання як постійні хвилі мігрантів. Зокрема, протягом 1990-1999 років Ізраїль прийняв близько мільйона висококваліфікованих мігрантів з

колишніх Радянських Республік: протягом цього періоду ВВП країни виріс з 65 мільярдів доларів у 1990 до 117 мільярдів у 1999. [27]

Отже, інноваційна модель зростання Ізраїлю ґрунтується на майже найкращих у світі умовах для залучення венчурного капіталу, функціонуванні сприятливої бізнес-екосистеми, що дозволила інтегрувати R&D центри світових найбільших технологічних компаній в національну науково-дослідницьку систему. Окрім цього, значну роль грає Національне Інноваційне Агентство, яке, будучи законодавчо урегульоване Законом про Заохочення Промислових Досліджень та Розробок, визначає вектор інноваційного розвитку країни, та детермінує напрямки інвестицій у науково – технологічні розробки країни.

2.2 Оцінка статистичного зв'язку між функціонуванням інноваційної економіки та добробутом нації

У цьому розділі ми проведемо оцінку взаємозалежності між добробутом населення та впровадженням інноваційної моделі економічного зростання в Ізраїлі та Ірландії.

2.2.1 Теоретичне обґрунтування моделі

Метою побудови економетричної моделі є емпірична перевірка наступних теоретичних гіпотез стосовно інноваційної моделі економічного зростання на основі статистичних даних Ізраїлю та Ірландії:

- 1) Значний обсяг інвестицій у R&D стимулює виникнення та комерціалізацію інновацій, що призводить до « креативного руйнування», і, відповідно, економічного зростання країни
- 2) Існує прямий зв'язок між кількістю запатентованих технологій та економічним зростанням

Статистичною базою для побудови економетричної моделі взято дані саме Ізраїлю та Ірландії через політико-економічну схожість обох країн із

сьогоднішньою Україною, до запровадження відповідними країнами політики інноваційного розвитку. Зокрема, перед стрімким зростанням економіка обох країн була орієнтована на експортно-сировинну модель розвитку, Ізраїль знаходився під постійною загрозою військового вторгнення, а Ірландія неофіційно вважалася ресурсним додатком Великої Британії, обидві країни не мали потужного високотехнологічного сектору. Таким чином, результати, отримані внаслідок дослідження будуть релевантні при побудові стратегії для інноваційної моделі розвитку в Україні.

2.2.2 Характеристика інформаційної бази

ВВП Ірландії та Ізраїлю (GDP). ВВП обох країн представлений річними показниками, починаючи з 1991 року і закінчуючи 2018 роком, виражений у мільйонах доларів США.

Валові інвестиції в R&D (R_D_Exp). Обсяг валових інвестицій у R&D сектор представлений річними показниками, починаючи з 1991 року і закінчуючи 2018 роком, виражені у мільйонах доларів США.

Кількість патентів. Кількість патентів представлена річними показниками, починаючи з 1991 року і закінчуючи 2018 роком за методологією TPF (Triadic Patent Families), виражена в числовій відповідності кількості патентів.

Джерелом даних для трьох теоретичних показників виступає статистичний масив інформації від OECD. [29]

2.2.3 Специфікація моделі

Під час побудови економетричної моделі буде досліджено ступінь впливу валових інвестицій в R&D та кількості запатентованих технологій на ВВП Ізраїлю та Ірландії протягом 1991-2018 років. З метою отримання більш

достовірних результатів моделювання, було прийнято рішення перетворити показник ВВП з абсолютної величини

Залежна змінна: LOG (GDP) – обсяг ВВП Ізраїлю та Ірландії, виражений у мільйонах доларів США, переведений у логарифмічну форму, оскільки розміри цього показника суттєво відрізняються від незалежних змінних.

Незалежні змінні: валовий обсяг інвестицій у R&D (R_D_exp) та кількість патентів, обрахована за методологією TRF.

2.2.4 Аналіз результатів розрахунків

Результати побудови економетричної моделі представлені у таблиці 2.1, 2.2, 2.3 та 2.4 у тій самій формі, у якій вони представлені в Eviews.

Таблиця 2.1

Регресійна модель оцінки впливу кількості патентів та інвестицій

	Coefficient	Std. error	t-statistic	Prob
Patent_quant	0.006789	0.001724	3.9369	0.0006
R_D_Exp	0.00372	4.34	8.5876	0.000
C	10.4275	0.6549	159.2073	0.000
R-squared	0.95			

Таблиця складена автором на основі даних [29]

Отже, на основі отриманих даних, ми можемо побудувати рівняння регресії: $GDP = 10.4275 + 0.006789 * Patent_quant + 0.000372 * R_D_Exp$, яке варто трактувати наступним чином: при збільшенні інвестицій у науково-дослідницьку діяльність в Ірландії на 1 мільйон доларів, обсяг ВВП протягом 1991-2018 року зростає на 3720 доларів, а імплементація 1 технологічного патенту приносила країні 6789 доларів. Високий коефіцієнт детермінації (0.95) говорить про високу пояснювальну здатність моделі. Для перевірки адекватності модель необхідно перевірити, чи є значення p-value (Prob) меншим за 0.05. Як бачимо з таблиці, показники p-value усіх незалежних змінних є меншими за 0.05, що говорить про

значимість обох змінних. Окрім цього, t - критерій по модулю більше 2 – підтвердження адекватності моделі в контексті залучених факторів.

Таблиця 2.2

Матриця кореляційного аналізу впливу кількості патентів та інвестицій у R&D на динаміку зміни ВВП в Ірландії протягом 1991-2018 років

	GDP	Patent_quant	R_D_Exp
GDP	1	0.8409	0.9223
Patent_quant	0.8409	1	0.8651
R_D_Exp	0.9223	0.8653	1

Таблиця складена автором на основі даних [29]

Аналізуючи кореляційну матрицю, варто відмітити високу щільність зв'язку між обома незалежними змінними та залежним фактором ВВП. Так, щільність зв'язку між обсягом інвестицій у R&D та обсягом ВВП дорівнює 92%, що є дуже високим показником. Зв'язок між кількістю патентів та ВВП є трохи нижчим і дорівнює 84%, що все рівно свідчить про високий вплив залежного фактору на ВВП. Окрім цього, варто відмітити високу щільність зв'язку між інвестиціями в R&D та кількістю зареєстрованих патентів – 86%.

Таблиця 2.3

Регресійна модель оцінки впливу кількості патентів та інвестицій у R&D на динаміку зміни ВВП в Ізраїлі протягом 1991-2018 років

	Coefficient	Std. error	t-statistic	Prob
Patent_quant	0.000609	0.000224	2.7196	0.0117
R_D_Exp	8.93	7.08	12.6223	0.000
C	11.1247	0.04	274.7099	0.000
R-squared	0.97			

Таблиця складена автором на основі даних [29]

Регресійне рівняння для моделі залежності Ізраїлю виглядає наступним чином: $GDP = 11.1247 + 0.000609 * Patent_quant + 8.93 * R_D_Exp$. Отже, при збільшенні кількості патентів на 1, обсяг ВВП зростав на 609 доларів, в той час як інвестиції в R&D сферу давали віддачу у вигляді 8 930 000 доларів. Так само як і в Ірландії, обранні зміни на 97% пояснюють зростання обсягу ВВП протягом обраного проміжку часу. Модель побудована адекватно, оскільки показник p-value < 0.05, а значення t-statistic по модулю < 2.

Таблиця 2.4

Матриця кореляційного аналізу впливу кількості патентів та інвестицій у R&D на динаміку зміни ВВП в Ізраїлі протягом 1991-2018 років

	GDP	Patent_quant	R_D_Exp
GDP	1	0.84496	0.9829
Patent_quant	0.84496	1	0.8791
R_D_Exp	0.9829	0.8791	1

Таблиця складена автором на основі даних [29]

Кореляційна матриця на основі статистичних даних Ізраїлю майже не відрізняється від аналогічної матриці на основі даних Ірландії. Так, між інвестиціями в науково-дослідницьку діяльність існує майже 100% зв'язок. Щільність між патентуванням результатів наукових досліджень та зростанням ВВП дорівнює 87%.

Отже, спираючись на результати дослідження, ми можемо стверджувати про правильність сформульованих нами гіпотез про те, що, по-перше, інвестиції в R&D слугують драйвером економічного зростання країни – в моделях обох країн індекс щільності зв'язку є вищим 95%. По-друге, патентування результатів технологічних розробок в країні, що притримується принципів інноваційної моделі зростання, прямо впливає на рівень економічного розвитку – в моделях обох країн кількість патентів є значимим фактором, та на 86% пояснює економічне зростання.

2.3 Ефективність інноваційного розвитку на мікрорівні

В цьому розділі ми доведемо ефективність імплементації інновацій на мікрорівні, аналізуючи результати досліджень на тему кореляції між науково-дослідницькою діяльністю та фінансовими показниками компаній як розвинутих країн, так і тих, що розвиваються. Окрім цього, ми проведемо аналіз регресійної моделі взаємозалежності між впровадженням інновацій та рівня фінансового доходу на В'єтнамських промислових підприємствах. Регіоном дослідження було обрано саме В'єтнам через релевантність отриманих результатів для надання рекомендацій з розвитку інноваційної політики України: обидві країни мають схожу ресурсо орієнтовану структуру економіки та знаходяться між 40 та 50 позиціями у рейтингу інноваційності країн (Global Innovation Index).

Як зазначено в Третьому виданні керівництва Осло, на підприємствах існує чотири типи інновацій, що використовуються на фірмах: інновація процесу бізнес-діяльності, безпосередньо продуктова інновація, маркетингова та організаційна інновації. Продуктовою інновацією вважається представлення якісно нового продукту, або продукту, в якому значно змінені якісні характеристики – технічна специфікація, тип матеріалу, що використовується для виробництва, та інші функціональні характеристики. Інновацією в бізнес-процесі експерти визначають як імплементацію якісно нового, або якісно зміненого типу надання кінцевої послуги фірми, що відбувається завдяки якісним змінам в виробничому обладнанні, процесах виробництва, або програмному забезпеченні. У свою чергу, маркетинговою інновацією детермінують як функціонально новий маркетинговий підхід, зміну в дизайні продукції, методі ринкового просування продукту, або цінovій стратегії. Відповідно, до організаційних інновацій відносяться якісні зміни у виконанні організаційних методів – такі, що дозволяють знизити адміністративні та трансфертні витрати, підвищують продуктивність праці робітників за рахунок збільшення їх мотивації. [30]

Незважаючи на те, що на макроекономічному рівні національні інноваційні програми економічного зростання історично довели свою дієвість, у научному

просторі досі не існує консенсусу щодо того, чи призводить імплементація організаційних та продуктових інновацій до кращих фінансових показників компанії.

Так, наприклад, Австралійські вчені Фіні та Роджерс зазначають, що інновації на технологічних підприємствах покращують продуктивність праці, а в інших випадках наявність науково-дослідницьких робіт та подачі заявок на патент певної технології підвищує ринкову вартість компанії. Їх думку підтримують американські вчені, автори праці «What is Disruptive Innovation» Крістенсон, Рейнор та Макдональд, які стверджують, що інновації дають можливість компаніям створювати більш якісні продукти, та, відповідно, завойовувати більшу частку ринку; для підтвердження своїх аргументів учені приводять приклади успіху таких компаній як Amazon, Google, Netflix. Проте, на противагу вищенаведеним тезам, також американські вчені Мілер та Махоні стверджують, що для компаній, які не мають можливості інвестувати у R&D сектор значний обсяг коштів, стратегічно раціональніше було б купувати технології, що можуть бути задіяні у створенні продукт з високою додатковою вартістю. Так само критично ставляться до проведення науково-дослідницьких розробок на базі підприємства і португальські вчені Сілва та Лагес: опираючись на власному емпіричному аналізі, вчені довели, що у міжнародному бізнесі існує негативна кореляція між інноваціями та об'ємами експорту. [31]

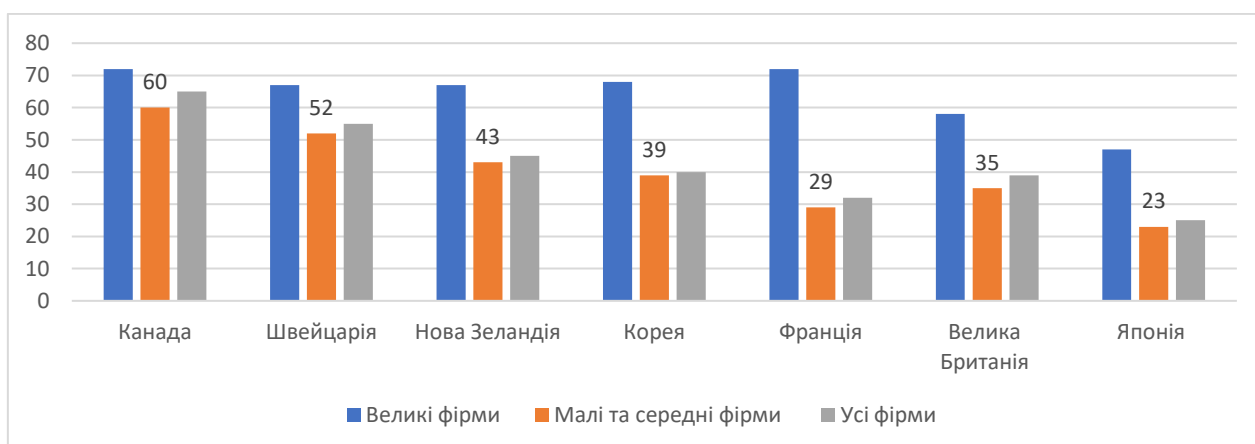
Паралельно із цим, різні дослідження акцентують увагу на важливості різних аспектів економічної діяльності фірми. Зокрема італійський учений Б. Холл в результаті побудови економетричної регресії з'ясував, що динаміка виникнення інновацій у виробничому процесі Італійських компаній напряму залежить від розміру компанії та обсягу інвестицій у R&D сектор. Окрім цього, вчений зазначає, що інновації не тільки виробничого процесу, але й кінцевого продукту позитивно впливають на продуктивність праці компаній. Найбільший прибуток італійських компаній забезпечується завдяки кінцевим інноваціям, тобто представленні безпосередньо якісно нового продукту, в той час як інновації у виробничому процесі не дають такого позитивного ефекту. Схожі результати

отримали французькі учені у роботі під назвою « Інновації та Продуктивність: аналіз Французьких компаній та сервісів». Інновації в процесах виробництва виявились економічно та статистично неважливими, коли інновації кінцевого продукту підвищують продуктивність робітників та користувачів. Подібний аналіз промислових компаній країн, що розвиваються показав протилежні результати. Пакистанський учений А. Вахид у своїй праці « Інновації та продуктивність на рівні фірми: економетричні дані з Бангладешу та Пакистану» виявив протилежну до Італійської взаємозалежність: з точки зору прибутковості, найбільш ефективними виявились інвестиції в інновації виробничого процесу. [31]

Отже, на даний момент, в країнах, що розвиваються більшу роль для покращення фінансових показників грають інвестиції в науково-технологічні розробки спрямовані на якісне поліпшення процесу виробництва, в той час як розвиненим країнам необхідно акцентувати увагу на R&D дослідженнях, результатом яких будуть створення нових продуктів. Окрім цього, статистичні дані, наведені аналітиками OECD у 2009 році демонструють, що серед країн-членів організації найбільшу кількість інноваційних продуктів та процесів патентують саме великі фірми (більше ніж 250 працівників).

Рисунок 2.1

Відсоток компаній, що представили інноваційний продукт або процес протягом 2002-2004 років

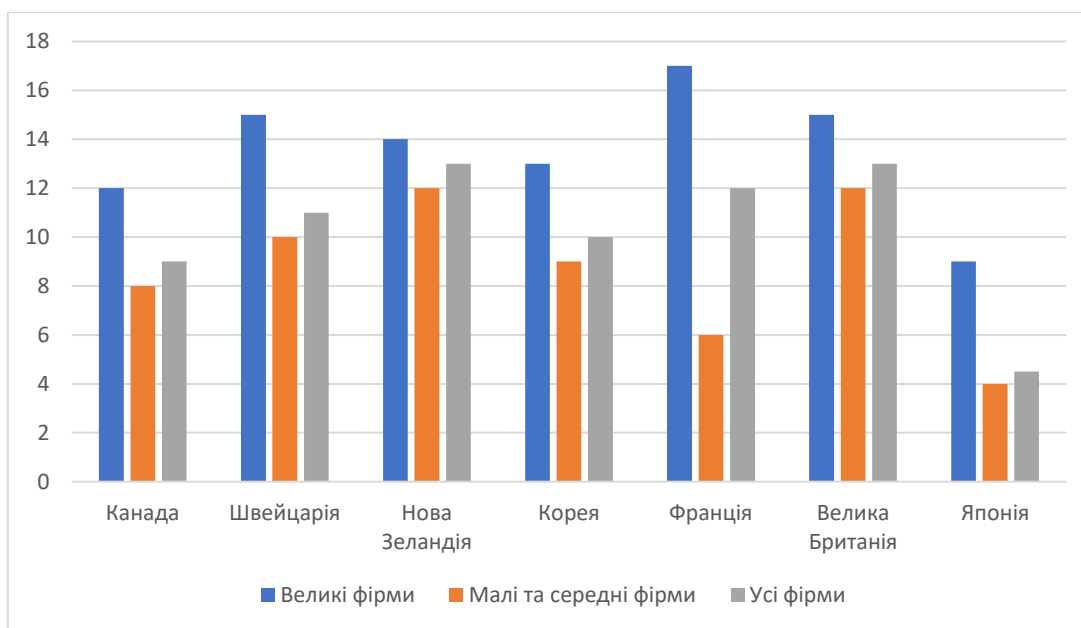


Таблиця складена автором на основі даних [32]

Очевидно, що саме великі фірми мають найбільше людських та фінансових ресурсів, які можуть бути спрямовані на R&D сектор, мають більшу вірогідність отримати позиковий капітал, який буде спрямований на науково-дослідницьку діяльність.

Рисунок 2.2

Відсоток обороту від імплементації інноваційного продукту протягом 2002-2004 року



Таблиця складена автором на основі даних [32]

Таким чином, ми можемо побачити, що в середньому лише 15 – 16% від загального фінансового потоку компаній становить дохід від випуску на ринок інноваційного продукту.

Аналіз регресійної моделі взаємозалежності між інноваціями та фінансовими результатами В'єтнамських промислових підприємств

В'єтнамські вчені взяли за мету перевірити дві гіпотези при побудові регресійної моделі: 1) інновації позитивно впливають на економічні показники фірм 2) у країнах, що розвиваються, інновації є більш ефективними, коли вони спонсоруються, розробляються та впроваджуються за рахунок зовнішніх гравців

Гіпотеза про ефективність так званих « відкритих» інновацій ґрунтується на аналогічному дослідженні, проведеному британськими вченими Лорсеном та Салтером. Економісти прийшли до висновку, що залучення до науково-дослідницьких робіт подібних за місією та візією компаній дозволить вийти за межі вже наявних операційних моделей та розширити наявні внутрішні стандарти науково-дослідницької методології. Окрім цього, учені статистично довели, що британські компанії, відкриті до співпраці у сфері науково-дослідницьких розробок мають більший шанс запатентувати продукт, що в результаті призведе до шумпетерівського « творчого руйнування», і, відповідно, дасть змогу захопити більшу частку ринку. [33]

Для побудови регресії в'єтнамськими економістами було взято дані Головного Статистичного Управління, яке протягом 2011-2013 років проводило дослідження рівня конкурентоздатності та імплементації нових технологій під час виробничого процесу у більш ніж 50 000 локальних підприємств. У моделі «прибуток» розраховувався як чистий прибуток, « розмір» - це натуральний логарифм від суми активів, « конкуренція» - рівень конкуренції на ринку, де 1 – наявність конкурентів, а 0 – їх відсутність, «продукт» - виведення на ринок якісно нового продукту, « процес» - запровадження інноваційного процесу виробництва. [34]

Таблиця 2.5

Кореляційна матриця взаємозалежності фінансових показників від інноваційних процесів на підприємствах

Залежна змінна	Доля ринку	Прибуток
Процес	0.555	0.002
Продукт	0.677	0.002
Розмір	0.164	0.001
Конкуренція	0.837	0.002

Таблиця складена автором на основі даних [34]

Отже, аналізуючи дану матричну регресію можна зробити висновок, що інвестиції в розробку інноваційних процесів та продуктів збільшують долю ринку підприємства, що свідчить про те, що продукт або послуга стає більш привабливою з точки зору якості, ціни або інших функціональних конкурентних переваг, і в цілому позитивно впливають на фінансове положення компанії. Проте, коефіцієнт прибутку (0,002) доводить, що інновації потребують значних фінансових вкладень, тому не варто очікувати, що інвестиції в R&D сферу повністю окупляться протягом найближчих 2-3 років. Таким чином, інновації в процесах виробництва дають змогу компанії вийти на якісно новий рівень продуктивності виробництва або доставки продукції, коли інноваційний продукт створює конкурентні переваги у вигляді нових технічних характеристик або ціни, за рахунок чого компанія здатна розширити базу клієнтів та відповідно збільшити прибутки у довгостроковій перспективі, що повністю підтверджує першу гіпотезу.

Таблиця 2.6

. Кореляційна матриця впливу «відкритих» інновацій на фінансові показники фірми

Залежна змінна	Доля ринку	Прибуток
Процес	0.594	0.003
Процес при « відкритих» інноваціях	0.965	0.003
Продукт	0.707	0.003
Продукт при « відкритих» інноваціях	0.923	0.003
Розмір	0.177	0.01
Конкуренція	0.859	0.03

Таблиця складена автором на основі даних [34]

Виходячи з даних кореляційної матриці, кооперація фірм при проведенні техніко-наукових досліджень грає ключову роль в обсязі ринку, яку в результаті інновацій займатиме компанія. Так само як і при побудові попередньої регресії, прибутку компаніям варто очікувати протягом наступних декількох років після імплементації інноваційного продукту чи сервісу на ринок. Окрім цього, економетрична модель демонструє, що розмір компанії майже зовсім не впливає на обсяг прибутку, чи долю ринку, яку компанія займатиме після втілення інновацій. Таким чином, дана кореляційна матриця підтверджує правильність другої гіпотези та розрахунків британських вчених.

Отже, ефективність інновацій на підприємствах є індивідуальною для кожної групи країн, розподіленої за рівнем розвитку. Підприємства розвинутих країн отримуватимуть найбільшу фінансову вигоду від імплементації інновацій-продукту, в той час як для країн, що розвиваються необхідно акцентувати увагу на інноваціях ще й у виробничому процесі.

Висновок до розділу II

Отже, стрімкий економічний розвиток Ізраїлю та Ірландії пояснюється саме імплементацією теоретико-методологічного базису інноваційної моделі економічного зростання. Урядами обох країн була розроблена стратегія послідовного інноваційного розвитку, яка, будучи, підкріплена необхідними законодавчими актами, була прописана у формі національних інноваційних програм. Головними драйверами інноваційних програм обох країн стала спеціалізація саме на ключових факторах сучасної техніко-економічної парадигми: таких високотехнологічних сферах як фармацевтика, інформаційні технології, відновлювальна енергія. Окрім цього, країни створили сприятливу бізнес-екосистему, що дозволило стати регіональним центром розміщення більшості світових ТНК, які принесли з собою не тільки інвестиції в інфраструктуру, але ще й знання та значні витрати в R&D сектор. Спільною рисою обох країн також був тренд до розвитку соціального капіталу: уряди активно інвестували створення технопарків, кластерів та приватних компаній, що сприяють комерціалізації результатів науково-технічних розробок.

Методом побудови економетричної моделі ми довели, що існує велика щільність зв'язку між інвестиціями в R&D сектор та кількістю запатентованих науково-технічних розробок. Дві моделі, побудовані окремо для Ізраїлю та Ірландії, показали високий коефіцієнт детермінації (більше ніж 95% для обох моделей), що свідчить про високу пояснювальну здатність моделі.

Говорячи про ефективність інновацій на мікрорівні, то в науковому просторі і досі не існує одностайної думки: деякі вчені стверджують, що інновації збільшують продуктивність робітників, і призводять до значних покращень у фінансових показниках фірми, коли інші вчені наводять аргументи щодо неефективності впровадження інновацій для, наприклад, малих фірм. Проте, спираючись на дослідження, проведене В'єтнамськими вченими, було доведено, що інновації хоч і не приносять швидкої короткострокової вигоди, проте, однозначно позитивно впливають на репутацію та кількість клієнтів компаній.

РОЗДІЛ III

Стратегія та інструменти розвитку інноваційної моделі економіки в Україні

3.1 Аналіз поточного стану інноваційного розвитку в Україні

У 2019 році Україна посіла 85 місце у «Звіті про глобальну конкурентоспроможність», втративши дві позиції попередньо із попереднім роком серед 141 загалом досліджуваних країн. Найнижчу оцінку отримали такі субіндекси як державні інституції – 104 місце, якість фінансової системи – найнижчий коефіцієнт серед усіх – 136 місце, та здатність до інновацій – 60 місце. В той час як найбільшими конкурентними перевагами експерти вважають розмір ринку та порівняно високу якість соціального капіталу. [37]

Загалом, сучасний стан інноваційного розвитку України має скоріш негативну, аніж позитивну тенденцію. У 2015 році кількість підприємств, що повідомило про імплементацію інноваційного процесу чи продукту становило 17.3%, в той час як середньоєвропейський показник дорівнює 48.9%. Більшість інновацій на підприємствах є скоріше інновацією для самого підприємства, тобто модернізацією засобів виробництва, чи імплементацією якісно нового організаційного підходу, аніж виведення на ринок нового товару – що є характерно для країни з перехідною економікою. Серед вибірки у 414 підприємств, які зареєстрували виведення на ринок нового продукту, лише 114 дійсно презентувало якісно новий товар, коли 342 компанії на практиці запровадили інноваційний процес в межах підприємства. Говорячи про структуру інвестицій в інновації, у 2017 році українські компанії загалом інвестували близько 13.8 мільярдів гривень, з яких лише 15% було спрямовано на R&D – переважно в машинобудівному та ІТ секторах, решта коштів була спрямована на купівлю нового виробничого обладнання. [38]

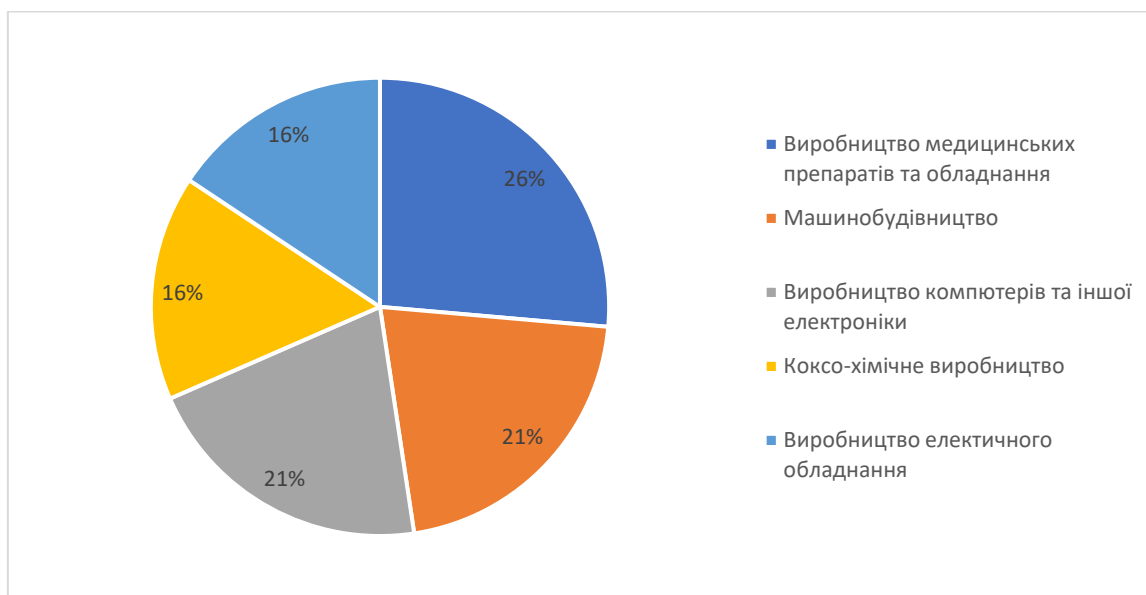
Подібна структура витрат свідчить про концептуальний вектор розвитку українських компаній: більшість з них не мають на меті імплементацію якісно нового продукту, про що говорить низький обсяг інвестицій у R&D сектор.

Таким чином, логічним припущенням буде домінування імпорту нових технологій, аніж розрахунок на вітчизняний науково-дослідницький сектор.

Впровадженню інновацій в країні не сприяє й структура найбільш конкурентоздатних економічних царин - важка промисловість та агропромисловий комплекс об'єктивно не є інноваційно інтенсивними секторами - результатом є низький рівень експорту високотехнологічної продукції. Наприклад, у 2015 році частка високотехнологічних продуктів, що направлялася на експорт складала лише 7.3 %, таким чином, Україні потрібно більш ніж подвоїти виробництво у високотехнологічному секторі, щоб досягти середньоєвропейських показників у 16%. Великі підприємства, що складають лише 0.1% від загальної кількості підприємств, але в той же час забезпечують майже 50% державного прибутку та близько 40% офіційно влаштованих робітників, не є акселераторами інновацій в країні. Великі компанії (більше 200 працівників) не створюють попиту на якісно нові технології для середніх та малих високотехнологічних підприємств всередині країни, замість цього, закупаючи нові технології закордоном. Подібна тенденція призводить до того, що малі та середні підприємства, у свою чергу, не інвестують в R&D сектор, оскільки не мають можливості комерціалізувати результати своєї роботи всередині країни, і в той же час не мають досвіду виконання проектів для західного замовника. [38]

Загалом, як зображено на рисунку 3.1 найбільше інновацій на 2015 рік було зареєстровано у фармацевтичному, автомобілебудівному, техніко-виробничому, коксо-хімічному та електричному секторах. Особливої уваги заслуговує ІТ індустрія України: на 2016 рік в Україні нараховувалось більш ніж 90 000 ІТ професіоналів та більш ніж 1000 ІТ компаній, головною сферою діяльності яких була розробка програмного забезпечення. Особливістю української ІТ індустрії є робота на аутсорс, тобто надання послуг на замовлення споживачі зовнішнього ринку, сукупна вартість яких у 2016 році склала більш ніж 2.5 мільярди доларів. [38]

Сектори виробництва, що задекларували найбільшу кількість інновацій у 2015 році



Таблиця складена автором на основі даних [38]

У 2015 році американська організація USAID проводила опитування, метою якого було з'ясування перепон до інноваційної діяльності серед підприємців малих та середніх компаній. Найважливішим фактором для підприємців виявилась політична нестабільність в країні, пов'язана з Російською агресією на Сході та Півдні країни (59%). Другою за ступенем важливості проблемою виявилась недосконала податкова база, зокрема, неадекватне податкове законодавство, постійні зміни у законодавстві та у формах податкової звітності (54%). У свою чергу 48% опитаних заявили про низький попит на внутрішньому ринку, а для 36% ключовим фактором є складність доступу до позикового капіталу – високі позикові ставки, відсутність державних грантів. Окрім цього, 36% топ-менеджерів поскаржились на корупцію та неефективну діяльність державних інститутів, а 20% не задовольняє кількість висококваліфікованих спеціалістів на ринку праці. [38]

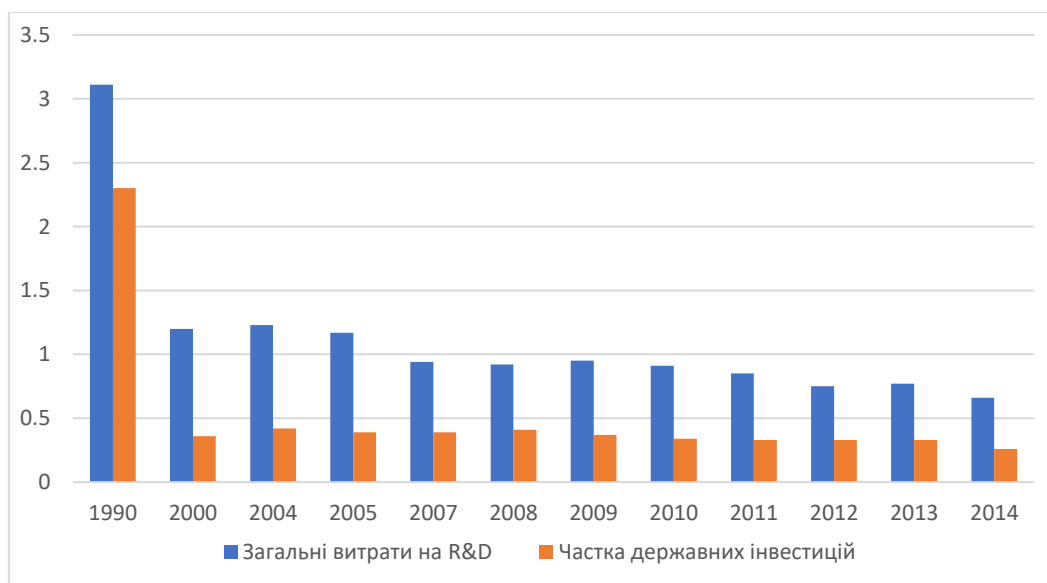
Таким чином, наразі держава слугує скоріше тягарем інноваційної екосистеми країни, аніж її акселератором. Компанії не отримують стимулів для імплементації інновацій ані у вигляді податкових пільг, ані в якості полегшеного

доступу до капіталу. Більше того, на підприємців тисне фактор макроекономічної нестабільності та відсутності якісної роботи інституційних органів країни.

На рисунку 3.2 ми можемо побачити динаміку державних витрат на науково-дослідницьку діяльність у 1990 та протягом 2000-2014 років. Згідно з законом «Про науково-технічну діяльність» щорічні витрати на науково-дослідницьку діяльність мали б знаходитись на рівні не менше 1.7% від державного ВВП. Але, де-факто, протягом періоду від 2000 по 2014 рік жоден з фінансових років не забезпечив необхідний рівень державних витрат. Подібний рівень фінансування R&D сектору призвело до послідовного відтоку закордон висококваліфікованого соціального капіталу.

Рисунок 3.2

Динаміка витрат на науково-дослідницьку діяльність в Україні, виражена у відсотках від ВВП



Таблиця складена автором на основі даних [38]

В цілому, законодавче оформлення інноваційної діяльності в більшості розвинених країн світу працює як інструмент імплементації політичних документів, що описують методологію моделі інноваційного розвитку. В Україні ж, навпаки, законодавча база слугує драйвером створення політики інноваційного розвитку. В результаті, без об'єктивного плану інноваційного

розвитку частина законів із часом просто переписується під угоду економічної кон'юнктури або просто стає неактуальною.[39]

Наразі в Україні функціонує два головних закони, що визначають, власне, що таке інновації та слугують інструментом регулювання відносин щодо імплементації науково-дослідницької діяльності: « Про Науково-Технічну Діяльність» та закон про « Інноваційну Діяльність». Закон « Про Науково Технічну Діяльність» був уведений в дію 13 грудня 1991 року і передбачав « запровадження податкових пільг для науково-технічної діяльності, розгортання діяльності Державного інноваційного фонду України». [39] Проте, пізніше податкові пільги були скасовані, а Державний інноваційний фонд ліквідований. Закон про « Інноваційну діяльність» говорить про методи підтримки державою процесів інноваційного розвитку в Україні і загалом направлений на визначення інноваційного розвитку української економіки. [39]

Жоден із даних правових документів не був підкріплений стратегією сталого інноваційного розвитку. Проте, протягом 2010 – 2020 років з'явилось як мінімум три офіційних стратегії сталого розвитку, що не були підкріплені жодним правовим документом, які б допомагали реалізовувати визначені програмою цілі. Зокрема, 2010 року була випущена « Стратегія Інноваційного Розвитку України на 2010-2020 роки в Умовах Глобалізаційних викликів», у 2015 році була схвалена « Стратегія сталого розвитку Україна-2020», стратегічними індикаторами якої були досягнення обсягу валового внутрішнього продукту на особу у розмірі 16 000\$ та досягнення як мінімум 30 позиції у рейтингу Світового Банку « Doing Business». Зрештою, поставлені цілі не були досягнуті. Логічним було виникнення у 2019 році наступної програми інноваційного розвитку « Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Дана стратегія включає методологію розбудови інноваційної моделі зростання протягом наступних 10 років шляхом сукупності реформ в області освіти, легшого доступу до фінансового капіталу, вирішення проблем законодавчого регулювання.

Проблема відсутності правового регулювання притаманна і венчурній індустрії України. Зокрема, національний закон про «Інститути спільного інвестування» не передбачає пунктів, які б регулювали структурну складову активів венчурного фонду, що доводили б їх інноваційну спрямованість. На 2016 рік в Україні функціонувало близько 17 венчурних фондів, переважна головна спеціалізація яких – будівництво нерухомості. Таким чином, існуючі венчурні фонди не грають роль драйверів інноваційного розвитку в Україні, а скоріше слугують інструментом для задоволення приватних потреб певних впливових економічних агентів в Україні. [40]

Важливою частиною національної інноваційної моделі будь якої країни є науково-дослідницька інфраструктура, вона забезпечує високу мотивацію наукових співробітників та гарантує високу якість результатів наукових робіт. В спадщину від Радянського Союзу Україна отримала потужний науково-дослідницький комплекс. Більш ніж 40% науково-технічних розробок ЄСРР походили з України. Проте, низький обсяг інвестицій в науково-дослідницьку діяльність не дозволив не тільки покращити науково-матеріальну базу, але й призвів до фізичного старіння науково-дослідницького фонду.

Такі академічні науково-дослідницькі інституції як Національна Академія наук (на яку доводиться близько 50% інвестицій в R&D дослідження), Національна Академія Аграрних Наук України, Академія Медичних Наук, Академія Правових наук фінансуються за рахунок державних інвестицій, яких вистачає лише на базові дослідження, якість яких важко гарантувати через застаріле обладнання та матеріали. Головна проблема дослідницьких інституцій України – відсутність замовлень від приватних компаній. [41]

На університети у 2015 році припадало лише 0.7% валових інвестицій у науково-дослідницьку сферу. Більшість наукового персоналу університетів залучені у викладання, замість наукових досліджень, і лише половина з-понад 350 університетів проводить хоча б якісь науково-дослідницькі розробки, більша частина яких не виходять за межі базових досліджень. Згідно з національною статистикою, університети продукують близько 78% наукових робіт, проте,

якість цих робіт критично низька. В цілому, низька кількість інвестицій в вищу освіту – стратегічна помилка уряду, адже саме університети мають автоматично вбудований інструмент передачі найактуальніших знань безпосередньо до сфери бізнесу: студенти, що працевлаштовуються в компанії та стартапи. [41]

В Україні слаборозвинена культура співпраці між бізнесом та університетами, що призводить до низького рівня обміну новими знаннями.

Окрім потужного науково-дослідницького комплексу, Україна отримала у спадщину порівняно добре розвинену освітню систему. На 2016 рік, рівень вступу до вищих навчальних закладів серед випускників шкіл складав 80%. Найсильнішими сторонами української освітньої системи є галузь математики та природничих наук, результатом чого стала поява висококваліфікованої робочої сили в сфері ІТ. В той час як найслабшими якостями є невідповідність отриманих знань в установах вищої освіти вимогам ринку. Дослідження, проведене Світовим Банком продемонструвало, що 40% компаній в таких стратегічно важливих сферах як сільське господарство, харчова промисловість, інформаційні технології та відновлювальні джерела енергії говорять про значний розрив між навичками, якими володіють їх співробітники після закінчення університету та навичками, які необхідні для досягнення реальних бізнес результатів. [42]

За період незалежності, в Україні було створено 12 технологічних парків, 28 бізнес інкубаторів, 25 інноваційних центрів та 9 центрів науки інновацій та інформації. Період від 1999 до 2005 року був піком розвитку науково-дослідницької інфраструктури: компанії, що базувалися на території технопарків отримали податкові пільги, враховуючи звільнення від митних зборів на імпорт наукового обладнання, податкові канікули тощо. Проте, пільги були скасовані із зміною влади у 2005 році, з того часу діяльність більшості технопарків фактично звелась нанівець. Наразі функціонує науковий парк на базі Національного Політехнічного Університету в Києві, який декілька разів вдало залучав іноземні інвестиції та інноваційний парк UNIT.city, який поки що функціонує лише частково, оскільки знаходиться на стадії будівництва. [43]

Аналіз регресійної моделі взаємозалежності між валовими витратами на R&D та обсягом ВВП в Україні

Для підтвердження позитивної кореляції між кількістю інвестицій в R&D та обсягом ВВП в Україні, була побудована економетрична модель. Інформаційна база моделі складається з ВВП, вираженого у мільйонах доларів, у річних показниках протягом 2000-2018 років. Валові інвестиції в R&D сектор так само виражені у мільйонах доларів, в річних показниках на часовому проміжку від 2000 до 2018 років. З метою отримання більш достовірних результатів, показник статистичні дані ВВП були логарифмовані. Результати аналізу представлені в таблиці 3.3 у такому самому вигляді, як вони представлені в Eviews.

Таблиця 3.1

Регресійна модель оцінки впливу кількості інвестицій в R&D сектор на динаміку зміни ВВП в Україні протягом 2000-2018 років

	Coefficient	Std. error	t-statistic	Prob
R_D_Exp	0.001191	0.000198	6.007701	0.000
C	10.47203	0.183121	57.18647	0.000
R-squared	0.67			

Таблиця складена автором на основі даних [44]

Загалом, модель показує позитивну кореляцію між інвестиціями в науково-дослідницькі розробки та зростанням обсягу ВВП. Коефіцієнт детермінації дорівнює 67%, що є доволі високим показником. P-value менше 0.05, значення t-statistic за модулем більше двох, що говорить про адекватність побудованої моделі. Рівняння регресії виглядає наступним чином: $GDP = 10.47203 + R_D_Exp * 0.001191$. Тобто, при інвестиції одного мільйону доларів в науково – дослідницьку діяльність, ВВП України протягом 2000-2018 років зростало на 1 191 долар.

Отже, у порівнянні з аналогічними економетричними моделями, побудованими на основі статистичних даних Ірландії та Ізраїлю, ми можемо

зробити висновок, що хоча й в Україні наразі інвестиції в R&D не гарантують значного приросту ВВП, проте, все ж грають роль вагомого чиннику економічного зростання. На противагу Ірландії та Ізраїлю, R&D місткі індустрії не є найбільш конкурентоздатними царинами української економіки, чим і пояснюється нижчі показники економетричної моделі. Проте, важливо зазначити, що позитивний міцний зв'язок свідчить про необхідність збільшення інвестицій в науково-дослідницький сектор та впровадження інших компонентів інноваційної моделі зростання, з метою отримання значного зростання економіки, покращення добробуту нації та долучення до ряду високотехнологічних країн.

3.2 Імплементация інноваційної моделі розвитку економіки в Україні

У цьому розділі, враховуючи історичний досвід структурно схожих (до імплементации інноваційної моделі розвитку) економік Ізраїлю та Ірландії, та відштовхуючись від наявних проблем в інноваційній екосистемі України, ми розробимо власну концепцію інноваційної моделі економічного розвитку для сучасної України.

На даний момент, для України об'єктивно важливо не втратити хоча б той соціальний капітал, яким наразі володіє країна. Першочерговою сферою реформування, відповідно до теоретико-методологічного базису інноваційної моделі зростання має стати сфера науки і освіти, інструменти кооперації бізнесу та освіти, започаткування ефективних інституцій підтримки інноваційного розвитку у фінансовій, законодавчій та креативно-соціальній сферах. Окрім цього, необхідно створити стимулюючі податкові умови ведення та імплементации науково-технологічних розробок, створити відповідну інноваційну інфраструктуру. Проте, беручи до уваги досвід імплементации

попередніх інноваційних стратегій розвитку, ми зробимо акцент на розробці законодавчої бази, що прямо корелюватиме з реформами, які ми запропонуємо.

Бізнес. Як було з'ясовано у попередньому розділі, однією з найбільших перепон для ведення бізнесу в Україні є відсутність адекватної інституціональної підтримки з боку держави та нестимулююча кредитно-податкова політика.

З метою створення стимулів для започаткування власної справи та здобуття конкурентних переваг у царинах, які стануть ключовими в період переходу до наступної техніко-економічної парадигми, ми пропонуємо створити пільгове оподаткування на рівні 5% доходів вже існуючих та новостворених малих та середніх інформаційно-технологічних, біоінженерних, нанотехнологічних, фармацевтичних компаній, і підприємств, що спеціалізуються на продукуванні альтернативної енергії. Окрім цього, зважаючи на той факт, що більшість підприємств в Україні імпортують результати техніко-наукових розробок, ми пропонуємо запустити програму лояльного оподаткування на експорт високотехнологічної продукції. Спираючись на досвід Ізраїлю та Ірландії, ми пропонуємо увести наступне податкове навантаження для національних та іноземних компаній, що орієнтуються на зовнішній ринок: до 0% протягом перших 2 років, а після цього поступово підвищити ставку, до рівня 8%. Така низька податкова ставка дозволить залучити в країну іноземні компанії – представників високотехнологічного сектору. Оскільки, у другому розділі ми продемонстрували, що саме великі компанії (200 і більше осіб) є драйверами R&D сектору в розвинених та країнах, що розвиваються, тож функціонування в Україні світових лідерів стратегічно важливих галузей інноваційного зростання (фармацевтика, інформаційні технології, біотехнології, відновлювальна енергія) не тільки збільшить загальний рівень приватних інвестицій в R&D сектор, але й значно підвищить обсяг кваліфікації українських робітників, збільшить мобільність соціального капіталу. Важливо також передбачити звільнення від вирахування ввізного мита та інших необхідних платежів усі необхідні прилади для проведення науково-дослідницької діяльності.

Інвестиції. Як показав історичний досвід – створення стимулів для появи венчурних інвестицій – гарантія появи інноваційного підприємництва. На основі цього, ми пропонуємо створення ряду венчурних фондів, в яких 20% належатиме державі, а решта – іноземним інвесторам з досвідом реалізації інноваційних проектів закордоном. Продовження державних інвестицій в створення технопарків, наукових центрів, бізнес інкубатори на грантовій основі. Звільнення від сплати податку на прибуток у разі інвестиції в розбудову інноваційної інфраструктури. Необхідно забезпечити легкий доступ до позикового капіталу, шляхом зниження відсотку кредиту під запуск високотехнологічного підприємства або іншого типу інноваційного стартапу.

Освіта. У попередньому розділі ми дійшли висновку, що найбільшими проблемами українського освітнього сектору є нерелевантність отриманих знань на ринку праці, та низький рівень кооперації між університетами та бізнесом. Тому ми пропонуємо імплементувати наступний ряд заходів з метою переорієнтації освітнього сектору на рейки інноваційного розвитку. Залучити іноземних спеціалістів, що мають досвід комерціалізації наукових розробок для менеджменту спеціальних приватних компаній при університетах, що займатимуться інтеграцією наукових розробок у бізнес середу. Фірми, що працюють у партнерстві з університетами мають отримати податкові канікули, за умови, що партнерство триватиме протягом року та залучить до співробітництва студентів або наукових спеціалістів у обсязі принаймні 30% від кількості робочого штату. Переглянути освітні програми в усіх сферах викладацької діяльності, сформувані якісно нові навчальні програми на основі західних стандартів з метою стимулювання критичного мислення індивідів, взяти до уваги набір навичок, який є найбільш затребуваний на сучасному ринку праці. Збільшити кількість бюджетних місць та розмір стипендії на спеціальностях, які є стратегічно важливими для впровадження інноваційної моделі зростання – інженерія, комп'ютерні технології, біологія. Зробити спеціальний фонд на грантовій основі з метою фінансування стажування студентів в іноземних наукових центрах та їх подальшого повернення у Україну

для імплементації отриманих знань та навичок. Точкове збільшення інвестицій в науково-дослідницьку діяльність на грантовій основі та з акцентом на методи подальшої комерціалізації отриманих результатів дослідження.

Законодавство. Необхідне реформування законодавства, що сприяє появі венчурного капіталу на території України, зокрема, « Закону України про Інститути Спільного Інвестування». Концептуальним орієнтиром має стати закон, що структуруватиме систему зв'язків держави та венчурних інвесторів через венчурні фонди, визначить основні інструменти державної підтримки венчурних інвестицій, кодифікує об'єктивні критерії визначення інноваційності венчурного інвестора. На додачу до цього, варто прирівняти податок на прибуток з інвестиційної діяльності до рівня 0%. З метою актуалізації запропонованої стратегії розвитку необхідно розробити нову редакцію закону « Про наукову та науково-технічну діяльність». Ключовими положеннями нової редакції закону мають бути: 1) фіксація обсягу витрат на науково-дослідницьку діяльність на рівні 3% від щорічного ВВП 2) фіксація вектору інноваційного економічного розвитку з акцентом на експортоорієнтованість таких галузей як фармацевтика, інформаційно-технологічний сектор, військовий сектор, літако та судно будівний сектор, розвиток альтернативних джерел енергії тощо. 3) чітко зазначити джерела фінансування інвестицій в розбудову інноваційної інфраструктури та науково-дослідницькі гранти 4) кодифікувати структуру взаємозв'язків в інноваційній сфері між університетом та бізнесом. З метою відновлення діяльності технопарків та наукових центрів, необхідно відновити закони « Про наукові парки» та « Про спеціальний режим діяльності технологічних парків». З метою створення конкурентного середовища у боротьбі за гранти на науково-технологічну діяльність, необхідно сформулювати критерії конкурсного відбору та кодифікувати їх у законі « Про наукову та науково-технічну діяльність». Зокрема, зважати на наявність необхідних інфраструктурних умов у претендента для участі у відборі, забезпечити доступ до результатів конкурсу представників медіа та широкого загалу.

Висновок до розділу III

Наразі в Україні слабо розвинена інноваційна екосистема, на низькому рівні знаходиться податкове та кредитне стимулювання інноваційної діяльності. Кількість підприємств, що впроваджують інновації в Україні майже в три рази менше за середньоєвропейський показник. Окрім цього, гальмуючим фактором на шляху впровадження інноваційної моделі зростання є структура найбільш конкурентоздатних царин виробництва України. Як показала статистика, важке промислове виробництво (окрім коксо-хімічного виробництва) та сільськогосподарський сектор не є лідерами з імплементації інноваційних продуктів та процесів, в той час як інновації зосереджуються в фармацевтичному та інформаційно-технологічному секторах. Далекую від досконалості є й нормативна база, що забезпечує інноваційну діяльність в Україні. Специфічною рисою побудови інноваційної політики України є першочергове складання законодавчої бази, після чого, власне, розробляється стратегія інноваційного розвитку. Такий підхід є прямою протилежністю досвіду інноваційних країн, в той час як український підхід призводить до невиконання наміченої методології через відсутність адекватної нормативної бази як інструменту виконання поставленої стратегії. Спираючись на існуючі проблеми інноваційного розвитку України, були надані методологічні рекомендації, які потенційно можуть бути застосовані при розробці наступної стратегії інноваційного розвитку в Україні. Зокрема, з метою досягнення інноваційного рівня хоча би сусідніх нам європейських країн, Україні необхідно зменшити податковий тягар для високотехнологічного сектору, увести податкові канікули на експорт високотехнологічної продукції терміном 2 роки з метою залучення міжнародних корпорацій до інноваційної екосистеми України. Започаткувати національний венчурний фонд, 20% якого належатиме державі, а інша частина – іноземним інвесторам з досвідом у стартап індустрії. Законодавчо забезпечити державні витрати на рівні 3% ВВП, інвестувати у створення інноваційної інфраструктури у вигляді технопарків, бізнес інкубаторів та наукових центрів.

Висновки

Головна конкурентна перевага ХХ сторіччя у вигляді ринково-індустріальної економіки втрачає свою актуальність. Країни, які своєчасно звернули увагу на переваги, які надає інноваційна модель економічного розвитку зараз знаходяться на найвищому етапі економічного розвитку: мають гнучку, конкурентну економіку, високий рівень зайнятості та якісний соціальний капітал. Саме держави, які протягом десятиліть інвестували у створення науково-дослідницької інфраструктури та розвивали людський науковий потенціал зараз мають найбільш конкурентоздатні підприємства та найпродуктивнішу робочу силу. Більше того, країни з вже побудованою інноваційною моделлю економіки мають найбільший потенціал до успішного переходу до шостої техніко-економічної парадигми, адже в підприємців цих країн вже чітко сформована інноваційна підприємницька культура та існує ряд інноваційних програм, що задають високотехнологічний вектор розвитку.

Теорії, пов'язані з інноваційним економічним розвитком синтезувалися поступово протягом ХХ сторіччя, хоча позитивний ефект технологічних нововведень на продуктивність праці відмічали ще класики політ-економічної думки. Теоретико-методологічний базис інноваційної моделі економічного розвитку був сформований завдяки працям австрійського економіста Й. Шумпетера, який зрештою був розвинутий представниками неошумпетеріанської течії до концепції техніко-економічних парадигм. Говорячи про практичний аспект побудови інноваційної моделі економічного зростання, він проявляється у трьох факторах: державне стимулювання інноваційної діяльності, створення інклюзивних інститутів та, власне, підприємницька діяльність. Зокрема, функції держави полягають у створенні такого податкового поля, що стимулює інвестиції у індустрію, пов'язані з діючою техніко-економічною парадигмою. Необхідною умовою практичного функціонування інноваційної екосистеми є державні інвестиції в інноваційну інфраструктуру та науково-дослідницьку діяльність в цілому. Підприємницька культура має формуватися за умови функціонування інклюзивних інститутів, адже, як показує

історичний досвід США, Південної Кореї, Польщі та ряду інших розвинутих країн, саме інклюзивні інститути сприяють формуванню креативного людського капіталу та створюють стимули до інноваційного розвитку.

Побудова інноваційної моделі зростання не є швидким процесом, проте, як ми переконалися з досвіду Ізраїлю та Ірландії, є можливим навіть за умови відсутності розвинутого індустриального сектора, чи великих покладів цінних ресурсів. Ключовими факторами, що зіграли роль акселераторів інноваційного розвитку в двох вищезгаданих країнах були вчасне реагування на процеси глобалізації, послідовна імплементація таких методологічних компонентів інноваційної моделі зростання як акцент на розвитку високотехнологічних секторів, цілеспрямовані інвестиції у розвиток людського капіталу, та створення ліберальних кредитно - податкових умов для ведення бізнесу. Більше того, при побудові економетричної моделі залежності динаміки росту ВВП від валових інвестицій в R&D сектора та кількості патентів в Ізраїлі та Ірландії, ми з'ясували, що існує міцний зв'язок між імплементацією інструментів моделі інноваційного економічного зростання та добробутом нації. Коефіцієнт детермінації в обох моделях є вищим за 95%, що свідчить про високу пояснювальну здатність моделі, перевірка таких критеріїв як p-value та t-statistic підтвердило адекватність побудованої моделі.

Мікроаналіз, проведений на основі дослідження В'єтнамських вчених – Україна та В'єтнам мають схожі ресурсно – орієнтовані економіки – показав, що запровадження інновацій на підприємствах позитивно впливає на фінансове становище компаній. Зокрема, хоча збільшення фінансових потоків не варто очікувати протягом перших років після імплементації інновацій, якісно нові виробничі функції дозволяють збільшити частку ринку та сформулювати позитивне уявлення про бренд компанії. Для країн перехідної економіки однаково ефективними виявились безпосередньо виведення якісно нового продукту на ринок та запровадження інноваційного процесу.

З метою формулювання концепції інноваційної моделі економічного зростання України, була проведена оцінка її інноваційної екосистеми. Можна

констатувати, що за збереження наявної тенденції розвитку інноваційного середовища, перехід до інноваційної моделі зростання для України в майбутньому буде надскладною задачею. Гальмуючим фактором наразі виступає низький рівень валових інвестицій в R&D сектор, обсяг яких, до того ж, має тенденцію до зниження протягом останніх років. Невідповідність діючої нормативної бази та стратегій інноваційного розвитку протягом останніх десяти років призводить до того, що жодна з інноваційних програм не була виконана в повному обсязі. В той же час, нами була побудована економетрична модель залежності зміни обсягу ВВП від кількості інвестицій в R&D діяльність. Результати побудованої моделі показали позитивний результат: в Україні існує позитивний зв'язок між одним з ключових факторів інноваційного зростання та обсягом ВВП. Коефіцієнт детермінації дорівнює 67%, а показники p-value та t-statistic свідчать про адекватність моделі. Отже, в умовах сучасної України питання інноваційного розвитку є надзвичайно актуальним тому, що за прикладом Ізраїлю та Ірландії забезпечить стрімкий економічний прорив та створить високотехнологічні конкурентні переваги при переході до наступної техніки – економічної парадигми.

Таким чином, спираючись на отриманий результат економетричної регресії для України та досвід в минулому економіко-соціально схожих країн, ми розробили ряд заходів, імплементація яких дозволила б Україні побудувати інноваційну економіку та увійти до складу високотехнологічних країн:

- Пільгове оподаткування для високотехнологічних підприємств на рівні 5% від прибутку
- Встановлення податку на експорт високотехнологічної продукції на рівні 0% для перших років та поступове збільшення податку до рівня 8%
- Створення державного венчурного фонду, в якому 20% належатиме державі, а інша частина - іноземним інвесторам з досвідом втілення стартапів

- Оновлення нормативної бази, пристосування її до діючої стратегії інноваційного розвитку, законодавче закріплення валових інвестицій в R&D сектор на рівні 3%.

Отже, під час дослідження було досягнуто поставленої на початку роботи мети та виконані завдання, сформульовані у вступі. Практичне застосування результатів роботи полягає у можливості застосування практико-методологічних засад, сформульованих під час роботи при наданні консультаційних послуг, використання ряду рекомендацій щодо інноваційного розвитку України під час побудови стратегії інноваційного розвитку України. Дана робота може бути покращена за рахунок розширення статистичного базису для побудови економетричної моделі, внаслідок чого буде отримане більш точне емпіричне підтвердження впливу методологічних факторів інноваційної моделі зростання на добробут нації.

Список Використаних Джерел

1. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations / Adam Smith. – Lausanne: Meta Libri Digital Library, 2007. – 741 с.
2. Say J. A Treatise on Political Economy / Say Jean-Baptiste. – New York: Batoche Books, 1971. – 257 с.
3. Туган-Барановский М. И Периодические промышленные кризисы. Избранное. – М., 1997. – 574 с.
4. Бажал Ю. М. Інноваційна теорія економічного розвитку: М. Туган-Барановський, Й. Шумпетер і проблеми перехідної економіки України / Ю. М. Бажал // Наукові записки НаУКМА. - 2000. - Т. 18 : Економічні науки. - С. 3-7
5. Бажал Ю.М. Економічна теорія технологічних змін/ Ю. М. Бажал// К., Заповіт -1996., - С 19-51
6. Vazhal I. Innovation theory of business cycles and economic growth [Електронний ресурс] / Vazhal Iurii // MPRA Paper No.53688. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/53688/1/MPRA_paper_53688.pdf.

7. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка, та економічного циклу / Йозеф Шумпетер. – Київ: Видавничий Дім " Києво-Могилянська Академія", 2011. – 244 с.
8. Бажал Ю. Інновації як стовбурні клітини економічного зростання [Електронний ресурс] / Юрій Бажал // Києво-Могилянська Академія. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/>
9. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages / Carlota Perez. – Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2002. – 198 с.
10. Clark G. The Innovation Economy: Implications and Imperatives for States and Regions [Електронний ресурс] / G. Clark, T. Moonen, J. Nunley // NSW Innovation and Productivity Council. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.industry.nsw.gov.au>
11. Saperstein J. Creating Regional Wealth In The Innovation Economy: Models, Perspectives, And Best Practices / J. Saperstein, D. Rouach. – London: Pearson Education, 2002. – 381 с.

12. Acemoglu D. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty / D. Acemoglu, J. Robinson. – New York: Crown, 2012. – 529 с. – (1st edition).
13. Ferinni L. The Importance of Institutions to Economic Introduction Development [Электронный ресурс] / Luca Ferinni // E-International Relations. – 2012. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.e-ir.info/pdf/27265>.
14. World Investment Report [Электронный ресурс] // United Nations Publications. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019_en.pdf.
15. Acemoglu D. The Role of Institutions in Growth and Development / D. Acemoglu, J. Robinson. // Commission on Growth and Development. – 2008. – С. 30.
16. World Bank Data: Ireland [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://data.worldbank.org/country/ireland>.
17. Pontikakis D. Ireland's National Innovation System: An Exploratory Study of Supporting Institutions and Dynamic Actors / D. Pontikakis, T. McDonnell, W. Geoghegan. // CISC. – 2005. – С. 23.

18. Murphy A. The ‘Celtic Tiger’ - An Analysis of Ireland’s Economic Growth Performance / Antoin Murphy. – San Domenico, Italy: European University Institute, 2000. – 35 с. – (RSC No. 2000/16).
19. Schwab K. Ireland: Global Competitiveness Report [Электронный ресурс] / Klaus Schwab // World Economic Forum. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
20. The Research and Development Budget (R&D) 2017-2018 [Электронный ресурс] // Department of Business, Enterprise and Innovation. – 2018. – Режим доступа до ресурсу: <https://dbei.gov.ie/en/Publications/Publication-files/The-R-D-Budget-2017-2018.pdf>.
21. Schwab K. Israel: Global Competitiveness Report [Электронный ресурс] / Klaus Schwab // World Economic Forum. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
22. Ireland’s Innovation 2020, Ireland’s strategy for research and development, science and technology [Электронный ресурс] // Interdepartmental Committee on Science, Technology and

Innovation December 2015. – 2015. – Режим доступа до ресурсу:
<https://dbei.gov.ie/en/Publications/Publication-files/Innovation-2020.pdf>.

23. Neaman S. Mapping Research and Innovation in the State of Israel [Электронный ресурс] / Samuel Neaman // United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <https://unesdoc.unesco.org>
24. Bar-El R. Singular Factors behind the Growth of Innovation in Israel / R. Bar-El, D. Schwartz, D. Bentolila – Athens: Athens Journal of Mediterranean Studies, 2019. – (Volume 5, Issue 3). – С. 137–150.
25. 2019 Innovation Report [Электронный ресурс] // Israel Innovation Authority. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://innovationisrael.org.il/en/report/innovation-israel-2019-innovation-report>.
26. Dyduch J. Israeli Innovation Policy: an Important Instrument of Perusing Political Interest at the Global Stage / J. Dyduch, K. Olszewska. // Polish Political science Yearbook. – 2018. – С. 265–283.
27. Singer S. Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle / S. Singer, D. Senior. – New York: Hachette Book Group, 2009. – 308 с.

28. Maune A. Economic miracles: Valuable Economic Lessons for Developing Nations / Alexandre Maune. // Department of Business Management, UNISA. – 2015. – С. 187–206.
29. OECD Statistic Data [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://data.oecd.org/>.
30. Oslo Manual: GUIDELINES FOR COLLECTING AND INTERPRETING INNOVATION DATA [Электронный ресурс] // OECD and Eurostat. – 2005. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.oecd-ilibrary.org>
31. Saliba de Oliveira J. Innovation and Financial Performance of companies doing business in Brazil / J. Saliba de Oliveira, L. Basso, V. Sobreiro. // Mackenzie Presbyterian University, Sao Paulo, Sao Paulo,. – 2018. – №1302. – С. 153–164.
32. Innovation in Firms A Microeconomic perspective [Электронный ресурс] // OECD. – 2009. – Режим доступа до ресурсу: <https://read.oecd-ilibrary.org>
33. Larsen K. Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms [Электронный ресурс] / K. Larsen, A. Salter // Wiley InterScience. – 2006. – Режим доступа до ресурсу:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/smj.507>.

34. Thi Canh N. The Impact of Innovation on the Firm Performance and Corporate Social Responsibility of Vietnamese Manufacturing Firms / N. Thi Canh, N. Thanh Liem, P. Anh Thu. // MDPI, Basel, Switzerland. – 2019. – С. 1–14.
35. Enhancing the Innovative Performance of Firms: Policy Options and Political Instruments, United Nations economic Commission for Europe [Электронный ресурс] // United Nations Publications. – 2009. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/ceci/publications/icp2.pdf>
36. Hassan M. Effects of Innovation Types on Firm Performance: an Empirical Study on Pakistan’s Manufacturing Sector [Электронный ресурс] / M. Hassan, S. Shaukat // Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences. – 2013. – Режим доступа до ресурсу: <https://pdfs.semanticscholar.org/281a/ed55c4baaa123ee9f34f76e0eae54f224654.pdf>.
37. Schwab K. Ukraine: Global Competitiveness Report [Электронный ресурс] / Klaus Schwab // World Economic Forum. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

38. Cheney D. Innovation and Entrepreneurship Ecosystem Diagnostic: Ukraine [Електронний ресурс] / D. Cheney, A. Zolotarev // World Bank Group. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://documents.worldbank.org>
39. Гейця В. М. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / Валерій Михайлович Гейця. – Київ: НАН України. - К., 2015. – 336 с.
40. Краус Н. Венчурне інвестування як пріоритетний напрям інноваційного розвитку економіки країни / Наталія Краус. // Економічний простір. – 2013. – №74. – С. 112–121
41. Fedulova L. Innovative Development of Ukraine's Economy / Liubov Fedulova. – 2015. – С. 28–40.
42. Del Caprio X. Skills for a Modern Ukraine, International Bank for Reconstruction and Development [Електронний ресурс] / X. Del Caprio, O. Kupets, N. Muller // World Bank Group. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://openknowledge>
43. Yegorov I. Innovation Support Measures currently in place in Ukraine [Електронний ресурс] / Igor Yegorov // European Union's Horizon 2020 research and innovation programme. – 2017 - Режим доступу до ресурсу: https://ri-links2ua.eu/page/25/attach/D4_1_final.pdf.

44. World Bank Data: Ireland [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://data.worldbank.org/country/ukraine>

Додатки

Додаток А

Таблиця А.1 – Статистичні дані, використані для побудови економетричної моделі залежності кількості патентів та інвестицій у R&D на динаміку зміни ВВП в Ізраїлі протягом 1991-2018 років

Країна	Часовий проміжок	ВВП (мільйони доларів)	Валові інвестиції в R&D	Кількість патентів
Ізраїль	1991	78628	2459	113
	1992	86660	2718	116
	1993	92365	2953	125
	1994	101345	3241	144
	1995	110302	3466	164
	1996	117954	3875	218
	1997	124858	4370	300
	1998	132597	4735	318
	1999	138332	5598	300
	2000	156778	7196	386
	2001	160470	7669	381
	2002	165727	7556	322
	2003	159339	7200	361
	2004	171642	7515	419
	2005	172084	8179	502
	2006	181034	8850	418
	2007	197168	10025	351
	2008	200503	10171	369
	2009	205741	9780	376
	2010	219744	9832	354

	2011	237168	10521	368
	2012	250715	11162	400
	2013	275197	11456	439
	2014	281083	12115	454
	2015	296984	12666	507
	2016	323415	13932	518
	2017	339528	15404	489
	2018	357633	16346	504

Таблиця А.2 - Статистичні дані, використані для побудови економетричної моделі залежності кількості патентів та інвестицій у R&D на динаміку зміни ВВП в Ізраїлі протягом 1991-2018 років

Країна	Часовий проміжок	ВВП (мільйони доларів)	Валові інвестиції в R&D	Кількість патентів
Ірландія	1991	50857	821	30
	1992	53755	943	24
	1993	56510	1096	20
	1994	61039	1254	34
	1995	68323	1384	31
	1996	74455	1543	29
	1997	83110	1675	38
	1998	93037	1771	40
	1999	101361	1866	80
	2000	114859	1922	50
	2001	125839	1963	61
	2002	138452	2086	66
	2003	144827	2228	84

	2004	157395	2559	95
	2005	168218	2738	97
	2006	188882	2890	75
	2007	205678	3132	90
	2008	198814	3367	83
	2009	188913	3703	85
	2010	197580	3731	67
	2011	205441	3671	70
	2012	212758	3681	75
	2013	221468	3742	94
	2014	237861	3951	107
	2015	324698	3840	97
	2016	342012	3935	98
	2017	375592	4256	104
	2018	411092	4515	110

Таблиця А.3 - Статистичні дані, використані для побудови економетричної моделі залежності кількості інвестицій у R&D на динаміку зміни ВВП в Україні протягом 2000-2018 років

Країна	Часовий проміжок	ВВП (мільйони доларів)	Валові інвестиції в R&D
Україна	2000	31262	301
	2001	37972	389
	2002	42352	423
	2003	50084	566
	2004	64820	702
	2005	86058	888

	2006	107648	1023
	2007	142580	1218
	2008	179817	1523
	2009	117113	1004
	2010	136013	1133
	2011	163160	1204
	2012	175781	1322
	2013	183310	1397
	2014	133503	868
	2015	91031	560
	2016	93356	451
	2017	112190	503
	2018	130832	616