

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Навчально-науковий інститут міжнародних відносин
ім. Б. Д. Гаврилишина
Кафедра міжнародних економічних відносин

КУРДІАНІ Георгій Георгійович

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

спеціальність: 073 - Менеджмент
освітньо-наукова програма - Міжнародний менеджмент

Кваліфікаційна робота

Виконав(ла) студент(ка)
групи МІМм-21
Курдіані Георгій Георгійович

підпис

Науковий керівник:
д.е.н., професор, Р. Є. Зварич

підпис

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__»_____ 20__р.
Завідувач кафедри

підпис

Тернопіль - 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	
1.1. Особливості концепції інноваційного менеджменту	7
1.2. Основні типи та моделі інновацій	15
1.3. Інновації як процес управління	22
Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ РИНКУ ІННОВАЦІЙ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	
2.1. Аналіз тенденцій розвитку глобального ринку інновацій	29
2.2. Оцінка інноваційного розвитку України	36
Висновки до розділу 2.....	42
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	
3.1. Шляхи розвитку стратегічних інновацій в Україні	44
3.2. Напрями формулювання послідовної та цілісної стратегії інноваційного менеджменту на підприємстві	49
Висновки до розділу 3.....	54
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ.....	64

ВСТУП

Актуальність теми. Характерною рисою сучасності є інтенсивне зростання інноваційної активності на міжнародному рівні: збільшуються державні витрати на науково-дослідні розробки, змінюються системи освіти і професійної підготовки спеціалістів, створюються нові наукомісткі галузі виробництва, формуються національні інноваційні системи; осягаються процеси введення і поширення інновацій – як вони працюють і як змусити їх працювати краще. Отже, інноваційні процеси охоплюють усі зміни, що відбуваються на планеті внаслідок людської діяльності. Інновації – це інструмент впливу на соціально-економічний процес розвитку суспільства. Тому інноваціями необхідно управляти. Цей процес управління називається інноваційним менеджментом.

Опанування механізму управління інноваційними процесами є передумовою суттєвих радикальних рішень у сфері господарського, політичного і в цілому суспільного життя нашої країни. Принципово нові рішення називаються проривом, що означає розв'язання проблем новим, нетрадиційним шляхом. Це створює новий спосіб мислення і забезпечує ефективніші засоби виходу з кризових ситуацій. Подальший економічний розвиток України, перспектива посісти належне місце в європейському співтоваристві та світі залежать насамперед від опанування інноваційної моделі економічного розвитку.

Проблеми інноваційного менеджменту досліджуються у працях авторів Л. Федулової, І. Мойсеєнко, І. Кукурудзи, Г. Хемела, Ф. Друкера та ін. Дослідженню питань щодо інноваційного управління розвитком підприємств присвячено наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених: І. Ансоффа, Ф. Валента, П. Друкера, Р. Акоффа, М. Портера, Ф. Котлера, М. Мальської, І. Мініч, Л. Нечаюк, Н. П'ятницької, О. Шаповалової та багато інших.

Проте проблема інноваційного менеджменту на підприємстві в умовах євроінтеграції недостатньо висвітлена у вітчизняній науковій літературі, що й обумовило вибір кваліфікаційної роботи.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної магістерської роботи є дослідження інноваційного менеджменту на підприємстві в умовах євроінтеграції.

Виходячи з мети дослідження, у роботі поставлені такі завдання:

- визначити особливості концепції інноваційного менеджменту;
- дослідити основні типи та моделі інновацій;
- оцінити інновації як процес управління;
- проаналізувати тенденції розвитку глобального ринку інновацій;
- оцінити інноваційний розвиток України;
- встановити шляхи розвитку стратегічних інновацій в Україні;
- напрацювати ключові напрями формулювання послідовної та цілісної стратегії інноваційного менеджменту на підприємстві.

Об'єктом дослідження є процес інноваційного управління.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних та прикладних аспектів, що визначають інноваційний менеджмент на підприємстві в умовах євроінтеграції.

Методи дослідження. Методичними засадами кваліфікаційної магістерської роботи є положення економічної теорії, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, які стосуються проблематики інноваційного менеджменту на підприємстві в умовах євроінтеграції. В роботі використано такі методи дослідження: логічно-теоретичний (при встановленні концепції інноваційного менеджменту); класифікації (при визначенні основних типів та моделей інновацій); системного аналізу і синтезу (при проведенні дослідження розвитку ринку інновацій в умовах євроінтеграції); статистичні та економіко-математичні методи (при оцінці інноваційного розвитку України).

Наукова новизна одержаних результатів полягає у встановленні теоретичних основ інноваційного менеджменту на підприємстві в умовах євроінтеграції, дослідженні розвитку ринку інновацій в умовах євроінтеграції

та напрацюванні напрямів формулювання послідовної та цілісної стратегії інноваційного менеджменту на підприємстві.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені автором пропозиції щодо ключових напрямів формулювання послідовної та цілісної стратегії інноваційного менеджменту на підприємстві можуть слугувати методологічною та практичною основою визначення цілей та інструментарію розвитку інноваційного бізнесу в Україні, інноваційної політики України, в економіко-аналітичній і прогностичній роботі Міністерства цифрової трансформації України, Міністерства економіки України, Департаменту цифрової трансформації, а також у поточній діяльності державних установ, підприємств та фірм, що працюють в Україні та закордоном.

Положення, що їх винесено на захист. Усі наукові результати, які містяться в кваліфікаційній роботі і винесено на захист, отримано автором особисто.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та наукові результати дослідження пройшли апробацію на XVII Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених і студентів «Інноваційні процеси економічного і соціально культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід» (27 березня 2024 р.); та опубліковано в збірнику тез XVII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Інноваційні процеси економічного і соціально культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід».

Основні наукові розробки щодо перспектив управління підприємством в умовах економіки замкнутого циклу будуть використані кафедрою міжнародних економічних відносин при формуванні науково-технічного звіту за підсумками госпдоговірної теми «Формування екологічного бренду компанії на зарубіжних ринках» № МЕВ-37-2024 від 25.04.2024 р.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота загальним обсягом 64 сторінки складається з вступу, трьох розділів, висновків, 1 додатка на 1 сторінці, містить список використаних джерел із 52 найменувань. Магістерська

робота ілюстрована 12 рисунками, які розміщені на 12 сторінках і містить 4 таблиці на 4 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

1.1. Особливості концепції інноваційного менеджменту

Інновація – це один з термінів, які раптово з'явилися навколо нас. Компанії піклуються про свою здатність до інновацій, від якої нібито залежить їхнє майбутнє (Christensen and Raynor, 2003), і багато консультантів з менеджменту зайняті переконанням компаній у тому, як вони можуть допомогти їм покращити ефективність інновацій. Політики також піклуються про інновації: як розробити політику, яка стимулює інновації, стало гарячою темою на різних рівнях управління. Європейська комісія, наприклад, зробила інноваційну політику центральним елементом у своїй спробі активізувати європейську економіку. З'явилася велика кількість літератури, особливо в останні роки, про різні аспекти інновацій, і було сформовано багато нових дослідницьких підрозділів, які зосереджуються на інноваціях (Martin, 2012). Існує великий простір для вивчення способу управління інноваціями в організаціях. Більшість із нас добре знають, що хороші технології можуть допомогти компаніям досягти конкурентних переваг і довгострокового фінансового успіху. Але у світі існує велика кількість захоплюючих нових технологій, і саме перетворення цих технологій у продукти викликає особливе занепокоєння організацій. Існує багато факторів, які необхідно враховувати організації, зокрема в контексті, що це за фактори і як вони впливають на процес інновацій [9].

Корпорації повинні мати можливість адаптуватися та розвиватися, якщо вони хочуть вижити. Підприємства працюють, знаючи, що їхні конкуренти неминуче вийдуть на ринок із продуктом, який змінює основу конкуренції. Здатність змінюватися та адаптуватися є важливою для виживання. Фірми можуть керувати інноваціями, ціна акцій – це не те, що можна контролювати. Також відбувається контроль інновацій, продажу та прибутків. Сьогодні ідея

інновацій широко визнана. Це стало частиною нашої культури – настільки, що воно на межі стає кліше. Але, незважаючи на те, що цей термін тепер увійшов у нашу мову, погляд вченого на інновації може сильно відрізнятись від погляду бухгалтера тієї ж організації. Історія Apple Inc. ставить у контекст тему інновацій та розробки нових продуктів. У цьому випадку запуск компанією Apple нового продукту на ринку мобільних телефонів допоможе компанії збільшити дохід і розвинути фірму. Інновації є основою діяльності багатьох компаній. Питанням залишається лише те, якою мірою це стосується всіх компаній і чому одні підприємства більш інноваційні, ніж інші.

Отже, не створювати інновації – означає не вижити, – Крістофер Фрімен (1982 р. – дослідження економіки інновацій). Звичайно, компанії, які зарекомендували себе як технічні та ринкові лідери, продемонстрували здатність розробляти успішні нові продукти. Практично в кожній галузі, від аерокосмічної до фармацевтичної та від автомобільної до комп'ютерної, домінуючі компанії продемонстрували здатність до інновацій (див. табл. 1.1). Крім того, у щорічному звіті The Boston Consulting Group про найбільш інноваційні компанії світу ці самі фірми демонструють вражаюче зростання та/або прибуток для своїх акціонерів [15].

Таблиця 1.1

Глобальні ринкові лідери

Галузь	Лідери ринку	Нові інноваційні продукти та послуги
Мобільні телефони	Apple; Samsung; Lenovo; Xiaomi	Дизайн і нові функції
Інтернет-галузі	Google; Facebook	Нові послуги
Фармацевтика	Pfizer; GlaxoSmithKline	Імпотенція; лікування виразки
Автомобілі	Toyota; Volkswagen; Tesla	Дизайн автомобіля і пов'язані з ним розробки
Комп'ютери та розробка програмного забезпечення	Intel; IBM; Microsoft; Asus; OpenAI	Технологія комп'ютерних мікросхем, вдосконалення комп'ютерного обладнання та розробка програмного забезпечення, штучний інтелект

Джерело: [складено автором]

Короткий аналіз економічної історії Великобританії, покаже, що промислові технологічні інновації призвели до значних економічних вигод для інноваційної компанії та інноваційної країни. Дійсно, промислова революція дев'ятнадцятого століття була викликана технологічними інноваціями (див. табл. 1.2). Технологічні інновації також були важливою складовою прогресу людських суспільств. Будь-хто, хто відвідав міста Бат, Лімінгтон і Колчестер, буде добре знати, який римляни зробили внесок у розвиток людських суспільств. Запровадження понад 2000 років тому каналізації, доріг і елементарних систем опалення приписують цим раннім загарбникам Британії.

Таблиця 1.2

Економічний розвиток у XIX столітті через технологічні інновації

Інновація	Інноватор	Період
Паровий двигун	James Watt	1770-80
Залізний човен	Isambard Kingdom Brunel	1820-45
Локомотив	George Stephenson	1829
Електромагнітне індукційне динамо	Michael Faraday	1830-40
Електрична лампочка	Thomas Edison, Joseph Swan	1879-90

Джерело: [складено автором]

Довгий час вважалося, що інновації є двигуном зростання. Важливо відзначити, що він також може забезпечити зростання, майже незалежно від стану великої економіки. Інновації були темою для дискусій і дискусій протягом сотень років. Історики економіки дев'ятнадцятого століття відзначали, що прискорення економічного зростання було результатом технічного прогресу. Однак мало зусиль було спрямовано на розуміння того, як зміни в технології сприяли цьому зростанню. Шумпетер (1934, 1939, 1942) був одним з перших економістів, які підкреслили важливість нових продуктів як стимулів для економічного зростання. Він стверджував, що конкуренція, створена новими продуктами, була набагато важливішою, ніж граничні зміни цін на існуючі продукти. Наприклад, швидше за все економіка зазнає зростання завдяки розробці продуктів, таких як нове комп'ютерне програмне

забезпечення чи нові фармацевтичні ліки, ніж через зниження цін на існуючі продукти, такі як телефони чи автомобілі. Дійсно, ранні спостереження показали, що економічний розвиток не відбувається закономірно, а, здається, відбувався у вигляді сплесків або хвиль активності, що вказує на важливий вплив зовнішніх факторів на економічний розвиток.

Цей макропогляд на інновації як циклічність можна простежити до середини дев'ятнадцятого століття. Саме Маркс вперше припустив, що інновації можуть бути пов'язані з хвилями економічного зростання. З тих пір інші, такі як Шумпетер (1934, 1939), Кондратьєв (1935-51) і Абернати та Аттербак (1978), обстоювали довгохвильову теорію інновацій. Кондратьєва, на жаль, ув'язнив Сталін за його погляди на теорії економічного зростання, оскільки вони суперечили поглядам Маркса. Маркс припустив, що капіталістичні економіки зрештою занепадуть, тоді як Кондратьєв стверджував, що вони переживуть хвилі зростання та занепаду. Абернати та Аттербек (1978) стверджували, що на зародженні будь-якого промислового сектора є радикальні інновації продукту, які потім супроводжуються радикальними інноваціями у виробничих процесах, а потім, у свою чергу, широко поширеними інноваціями. Цей погляд колись був популярним і, здавалося, відображав життєві цикли багатьох галузей. Однак він не зміг запропонувати жодного розуміння того, як досягти інноваційного успіху [21].

Після Другої світової війни економісти почали ще більше цікавитися причинами економічного зростання (Domar, 1946; Harrod, 1949). Одним із найважливіших впливів на інновації є промислові дослідження та розробки. Зрештою, під час війни військові дослідження та розробки (НДДКР) забезпечили значні технологічні досягнення та інновації, включаючи радар, аерокосмічну техніку та нову зброю. Настав період швидкого зростання витрат країн на дослідження і розробки, прикладом чого стала промова президента США Кеннеді в 1960 році, в якій виклав своє бачення відправити людину на Місяць до кінця десятиліття. Але незабаром економісти виявили, що немає прямої кореляції між витратами на дослідження та розробки та національними

темпами економічного зростання. Було зрозуміло, що зв'язки були складнішими, ніж вважалося на перший погляд.

Виникла потреба зрозуміти, як наука і техніка вплинули на економічну систему. Підхід неокласичної економіки не запропонував жодних пояснень. У 1950-х роках було проведено ряд досліджень інновацій, які зосереджувалися на внутрішніх характеристиках інноваційного процесу в економіці. Особливістю цих досліджень було те, що вони застосували міждисциплінарний підхід, що включає економіку, організаційну поведінку та бізнес і менеджмент. Дослідження розглядали [9]:

- генерація нових знань;
- застосування цих знань у розробці продуктів і процесів;
- комерційне використання цих продуктів і послуг у фінансовому плані;
- отримання доходу.

Зокрема, ці дослідження показали, що фірми поводитися по-різному (Картер і Вільямс, 1957; Саймон, 1957; Вудворд, 1965). Це призвело до розробки нової теоретичної основи, яка намагалася зрозуміти, як фірми впоралися з вищезазначеним і чому деякі фірми виявилися успішнішими за інші. Пізніші дослідження в 1960-х роках повинні були підтвердити ці початкові висновки та виявити значні відмінності в організаційних характеристиках (Burns і Stalker, 1961; Cyert і March, 1963; Myers і Marquis, 1969). Таким чином, нова структура приділяла більше уваги фірмі та її внутрішній діяльності, ніж це було раніше. Фірма та те, як вона використовувала свої ресурси, тепер розглядалися як ключовий вплив на інновації.

Неокласична економіка – це теорія економічного зростання, яка пояснює, як заощадження, інвестиції та зростання реагують на зростання населення та технологічні зміни. Швидкість технологічних змін впливає на темпи економічного зростання, але економічне зростання не впливає на технологічні зміни. Швидше, технологічні зміни зумовлені випадковістю. Таким чином, зростання населення та технологічні зміни є екзогенними. Крім того,

неокласична економічна теорія, як правило, зосереджується на показниках промисловості чи економіки в цілому. Він має тенденцію ігнорувати відмінності між фірмами в одній галузі бізнесу. Передбачається, що будь-які відмінності відображають відмінності в ринковому середовищі, з яким стикаються організації. Тобто відмінності не досягаються через вибір, а відображають відмінності в ситуаціях, у яких працюють фірми. Навпаки, дослідження в галузі управління бізнесом і стратегії зосереджені на цих відмінностях і рішеннях, які призвели до них. Крім того, діяльність, що відбувається всередині фірми, яка дозволяє одній фірмі, здавалося б, працювати краще, ніж інша, за однакових економічних і ринкових умов, була в центрі уваги багатьох дослідницьких зусиль з 1960-х років.

Шумпетерівська точка зору розглядає фірми як різні – саме те, як фірма з часом керує своїми ресурсами та розвиває здібності, впливає на її інноваційну ефективність. Різні акценти, як і різні дисципліни, приділяють поясненню того, як виникають інновації, що об'єднані в структуру на рисунку 1.1. Цей огляд інноваційного процесу включає економічну перспективу, перспективу стратегії управління бізнесом та організаційну поведінку, яка намагається розглянути внутрішню діяльність [7].

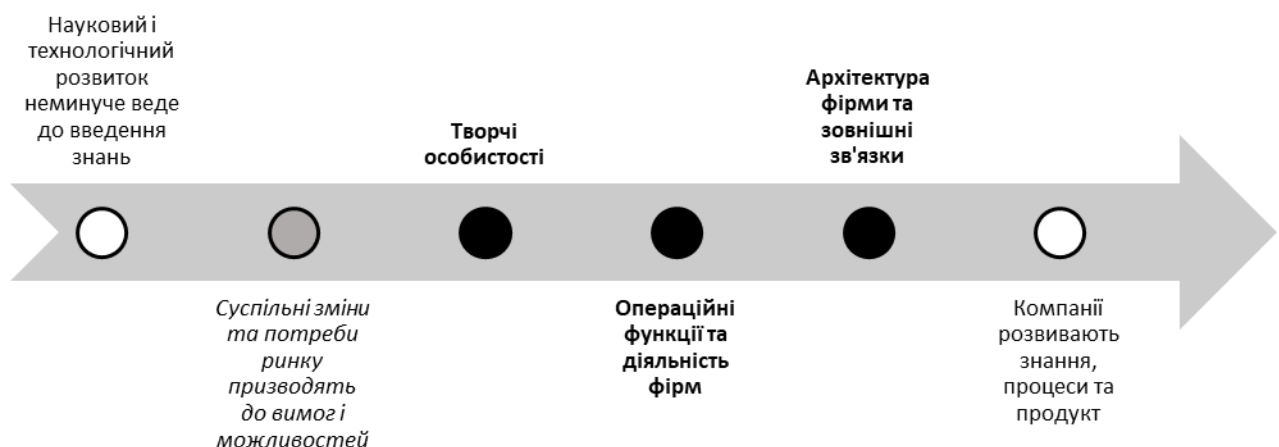


Рис. 1.1. Особливість інноваційного процесу

Джерело: [складено автором]

Він також визнає, що фірми формують відносини з іншими фірмами та торгують, конкурують і співпрацюють одна з одною. Далі визнається, що діяльність окремих осіб у фірмі також впливає на процес інновацій. Унікальна організаційна архітектура кожної фірми відображає те, як вона побудувала себе з часом. Це включає його внутрішній дизайн, включаючи його функції та відносини, які він побудував з постачальниками, конкурентами, клієнтами тощо. Ця структура визнає, що вони матимуть значний вплив на інноваційну діяльність фірми. Те ж саме стосуватиметься способу управління своїми окремими функціями та своїми працівниками чи окремими особами. Вони окремо визначені в структурі як впливові на інноваційний процес.

Бенуа Годен детально описано розвиток категорії інновації. У своїх двох статтях «Інноваційні дослідження: розвиток спеціальності I і II» (Godin, 2010a; 2010b) він пояснює, як виникли дві традиції. Перший у США стосувався технологічних змін як використання винаходів у промисловому виробництві, а другий у Європі стосувався більш конкретно комерціалізації винаходів. Європейська традиція, яка виникла ще в 1970-х роках, обмежила раніше ширше визначення інновацій як впровадження змін вужчим фокусом на технології та комерціалізації. Крістофера Фрімена значною мірою вважають відповідальним за цю так звану європейську традицію, яка перемістила фокус досліджень інновацій на процес від винаходу до розповсюдження та розгляду питань політики, зокрема економічного зростання. Ідея професіоналізованої системи досліджень і розробок була запропонована як така, що відіграє ключову роль. Годін стверджує, що Фрімен змінив старе значення технологічних інновацій; запровадження технічних змін у фірмах для комерціалізації технологічних винаходів і таким чином допомогло створити нову традицію. Європейська традиція розглядала винахідництво як частину інноваційного процесу та запровадила функцію ринкової невизначеності. Це починає зміщувати фокус на розробку продукту та роль користувачів у тестуванні таких продуктів [13].

Коли двадцяте століття наближалось до завершення, дебатів і суперечок щодо інновацій та того, що сприяє інноваційній продуктивності, ймовірно, було

стільки ж, скільки сто років тому. Тим не менш, ці дебати покращили наше розуміння сфери управління інноваціями. Саме Шумпетер стверджував, що сучасні фірми, оснащені науково-дослідними лабораторіями, стали центральними інноваційними акторами. Ця нова теорія Шумпетера або еволюційна теорія динамічних можливостей фірми має значний вплив на вивчення бізнесу та менеджменту сьогодні. Успіх у майбутньому, як і в минулому, безперечно полягатиме у здатності здобувати та використовувати знання та застосовувати їх для розробки нових продуктів. Розкриття того, як це зробити, залишається однією з найактуальніших проблем управління сьогодні.

Маркетинг відіграє важливу роль у розкритті та задоволенні потреб клієнтів, і ця діяльність входить у процес розробки нового продукту. Дослідження Крістенсена (2003) та Хамела та Прахалада (1994) свідчать про те, що прислухатися до клієнта може фактично придушити технологічні інновації та бути згубним для довгострокового успіху бізнесу. За іронією долі, щоб досягти успіху в галузях, що характеризуються технологічними змінами, фірмам може знадобитися впроваджувати інновації, які не потрібні їхнім поточним клієнтам. Крістенсен (2003) розрізняє «проривні інновації» та «підтримуючі інновації» (радикальні або поступові інновації). Стійкі інновації приваблювали існуючих клієнтів, оскільки вони забезпечували вдосконалення вже існуючих продуктів. Наприклад, впровадження нового комп'ютерного програмного забезпечення зазвичай забезпечує покращення для існуючих клієнтів з точки зору додаткових функцій. Проривні інновації, як правило, забезпечують покращення, які перевищують вимоги. Наприклад, хоча впровадження 3,5-дюймових дисків замість 5,25-дюймових приводів забезпечило величезне підвищення продуктивності, це також створило проблеми для користувачів, які були знайомі з попереднім форматом. Ці руйнівні інновації також мали тенденцію створювати нові ринки, які врешті-решт захопили існуючий ринок.

1.2. Основні типи та моделі інновацій

Хоча існує багато аргументів і дискусій практично в усіх сферах управління, здається, що це особливо стосується управління інноваціями. Дуже часто вони зосереджені на семантиці. Це особливо актуально, коли інновація розглядається як одна подія. Однак, якщо розглядати як процес, відмінності менш суттєві. В основі цієї книги лежить теза про те, що інновації потрібно розглядати як процес. Якщо прийняти, що винаходи – це нові відкриття, нові способи робити речі, а продукти – це кінцеві результати винаходів, цей процес від нового відкриття до кінцевого продукту є інноваційним процесом. Корисною аналогією може бути освіта, де кваліфікації є формальними результатами освітнього процесу. Освіта, як і інновація, не є і не може розглядатися як подія (Linton, 2009) [20].

Промислові інновації охоплюють не лише великі (радикальні) інновації, а й незначні (поступові) технологічні досягнення. Дійсно, запропоноване вище визначення свідчить про те, що успішна комерціалізація інновації може передбачати значно ширші організаційні зміни. Наприклад, впровадження радикальних технологічних інновацій, таких як цифрові камери Kodak і Fujі, незмінно призводить до суттєвих внутрішніх організаційних змін. У цьому випадку суттєві зміни відбулися з функціями виробництва, маркетингу та продажів. Обидві ці фірми вирішили зосередитися на ринку цифрової фотографії, що швидко розвивається. Проте і Fujі, і Kodak були лідерами на ринку постачання традиційних 35-міліметрових картриджів для плівки. Їхня ринкова частка фактичного ринку камер була менш значною. Такі стратегічні рішення змусили змінити всі сфери бізнесу. Наприклад, у випадку Kodak виробнича функція зазнала суттєвих змін, оскільки почали суттєво скорочувати виробництво 35-міліметрових картриджів для плівки. Існували можливості для виробництва цифрових фотоапаратів і відповідного обладнання. Подібним чином відділ маркетингу мав найняти додатковий торговий персонал, щоб навчати та запевняти торговельні точки, що нова технологія не знищить їхній

бізнес з обробки плівки. У той час як багато людей почали б друкувати фотографії зі своїх комп'ютерів вдома, багато інших продовжували б хотіти, щоб плівка їхніх цифрових камер була оброблена у фізичні фотографії. І для Fuji, і для Kodak нова технологія повністю змінила фотоіндустрію. Обидві фірми спостерігали падіння доходів від продажу плівкових картриджів, але Kodak і Fuji зараз є лідерами на ринку цифрових фотоапаратів, тоді як раніше ними не було [44].

Отже, технологічні інновації можуть супроводжуватися додатковими управлінськими та організаційними змінами, які часто називають інноваціями. Це представляє набагато більш розмиту картину та починає розширювати визначення інновації, щоб охопити практично будь-які організаційні чи управлінські зміни. У таблиці 1.3 наведено типологію інновацій.

Таблиця 1.3

Типологія інновацій

Типи інновацій	Приклад
Продуктова інновація	Розробка нового або вдосконаленого продукту
Процесова інновація	Розробка нового виробничого процесу, такого як процес флоат-скла Пілкінгтона
Організаційна інновація	Новий венчурний підрозділ; нова система внутрішнього зв'язку; запровадження нового порядку ведення бухгалтерського обліку
Управлінська інновація	Системи TQM (загального управління якістю); BPR (реінжиніринг бізнес-процесів); впровадження SAPR3
Виробнича інновація	Цикли якості; система виробництва точно в строк (JIT); нове програмне забезпечення для планування виробництва, наприклад MRP II; нова система перевірки
Комерційна/маркетингова інновація	Нові механізми фінансування; новий підхід до продажу, наприклад прямий маркетинг
Сервісна інновація	Фінансові послуги в Інтернеті

Поняття інновація як застосування знань лежить в основі всіх типів інновацій: продукт, процес чи послуга. Варто також відзначити, що багато досліджень свідчать про те, що за інноваціями продуктів незабаром слідують інновації процесів у тому, що вони описуються як інноваційний цикл галузі. Крім того, прийнято пов'язувати інновації з фізичними змінами, але багато змін, які впроваджуються в організаціях, передбачають дуже незначні фізичні

зміни. Швидше, змінюється діяльність, яку здійснюють індивіди. Хорошим прикладом цього є прийняття так званих японських методів управління виробниками автомобілів у Європі та Сполучених Штатах. Традиційні аргументи щодо інновацій зосереджені на двох школах. З одного боку, школа соціального детермінізму стверджувала, що інновації є результатом комбінації зовнішніх соціальних факторів і впливів, таких як демографічні зміни, економічні впливи та культурні зміни. Аргумент полягав у тому, що за сприятливих умов з'являються інновації. З іншого боку, індивідуалістична школа стверджувала, що інновації є результатом унікальних індивідуальних талантів і такими новаторами народжуються. З індивідуалістичною теорією тісно пов'язана важлива роль, яку відіграє випадковість; докладніше про це пізніше.

Протягом останніх 10 років література про те, що рухає інновації, як правило, поділяється на дві школи думки: ринкову точку зору та точку зору, що ґрунтується на ресурсах. Ринкова точка зору стверджує, що ринкові умови забезпечують контекст, який полегшує або обмежує масштаби інноваційної діяльності фірми (Портер, 1980, 1985; Слейтер і Нарвер, 1994). Ключовим питанням тут, звичайно, є здатність фірм розпізнавати можливості на ринку. Коен і Левінталь (1990) і Тротт (1998) стверджують, що небагато фірм мають здатність ефективно сканувати та шукати своє середовище. Погляд на інновації, заснований на ресурсах, передбачає, що ринкова орієнтація не забезпечує надійної основи для формулювання інноваційних стратегій для ринків, які є динамічними та нестабільними; скоріше власні ресурси фірми забезпечують набагато більш стабільний контекст для розвитку її інноваційної діяльності та формування ринків відповідно до її власної точки зору (Коннер і Прахалад, 1996; Айзенхардт і Мартін, 2000; Грант, 1996; Пенроуз, 1959; Прахалад і Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984, 1995). Погляд на інновації, заснований на ресурсах, зосереджується на фірмі та її ресурсах, можливостях і навичках. Він стверджує, що коли фірми мають цінні, рідкісні та нелегко скопійовані ресурси, вони можуть досягти стійкої конкурентної переваги – часто у формі інноваційних нових продуктів [2].

Інтуїція. Багато досліджень історичних випадків інновацій підкреслили важливість несподіваного відкриття. Як пояснення пропонується роль випадковості або удачі. Як ми бачили, цю точку зору також підкріплюють популярні ЗМІ. Зрештою, кожна мрія, щоб випадково відкрили великий новий винахід, який принесе славу та багатство. Якщо ближче розглянути ці історичні випадки, випадковість справді рідкість. Зрештою, щоб визнати важливість авансу, потрібно мати певні попередні знання в цій галузі. Більшість відкриттів є результатом діяльності людей, які захоплювалися певною галуззю науки чи техніки, і саме завдяки тривалим зусиллям з їхнього боку досягнуто прогресу. Можливо, відкриття не очікуються, але, за словами Луї Пастера, «випадок сприяє підготовленому розуму».

Лінійні моделі. Американські економісти після Другої світової війни відстоювали лінійну модель науки та інновацій. Відтоді, головним чином завдяки своїй простоті, ця модель міцно закріпила погляди людей на те, як виникають інновації. Дійсно, вона домінувала у науці та промисловій політиці протягом 40 років. Лише у 1980-х роках школи менеджменту по всьому світу почали серйозно кидати виклик послідовному лінійному процесу. Визнання того, що інновації відбуваються через взаємодію наукової бази (переважають університети та промисловість), технологічного розвитку (переважає промисловість) і потреб ринку стало значним кроком вперед. Пояснення взаємодії цих видів діяльності є основою сучасних інноваційних моделей.

Звичайно, існує багато дискусій і розбіжностей щодо того, які саме види діяльності впливають на інновації, і, що більш важливо, внутрішні процеси, які впливають на здатність компанії до інновацій. Тим не менш, існує загальна згода, що саме зв'язки між цими ключовими компонентами створять успішні інновації. З європейської точки зору, сферою, яка потребує особливої уваги, є зв'язок між науковою базою та технологічним розвитком. Європейський Союз (ЄС) вважає, що європейські університети не встановили ефективних зв'язків з промисловістю, тоді як у Сполучених Штатах університети тісно співпрацюють з промисловістю протягом багатьох років [15].

Інноваційний процес традиційно розглядається як послідовність окремих етапів або дій. Існує дві основні варіації цієї моделі для інноваційних продуктів. По-перше, існує технологічно керована модель (яку часто називають технологічним поштовхом), де передбачається, що вчені роблять несподівані відкриття, технологи застосовують їх для розробки ідей продукту, а інженери та дизайнери перетворюють їх на прототипи для тестування. Виробництву належить розробити способи ефективного виробництва продукції. Нарешті, маркетинг і збут просуватимуть товар потенційному споживачеві. У цій моделі ринок був пасивним одержувачем плодів досліджень і розробок. Ця модель технологічного просування домінувала в промисловій політиці після Другої світової війни (див. рис. 1.2). Хоча цю модель інновацій можна застосувати до кількох випадків, особливо у фармацевтичній промисловості, у багатьох інших випадках вона незастосовна; зокрема там, де інноваційний процес йде іншим шляхом [21].



Рис. 1.2. Лінійні моделі інновацій

Джерело: [складено автором]

Модель одночасного сполучення. Чи стимулюють інновації технології, потреби споживачів, виробництво чи безліч інших факторів, включаючи конкуренцію, не має значення. Наведені вище моделі зосереджені на тому, що спонукає подальші зусилля, а не на тому, як виникають інновації (Galbraith, 1982). Лінійна модель здатна запропонувати лише пояснення того, звідки народився початковий стимул для інновацій, тобто звідки була ініційована ідея чи потреба. Модель одночасного сполучення, показана на рисунку 1.3.

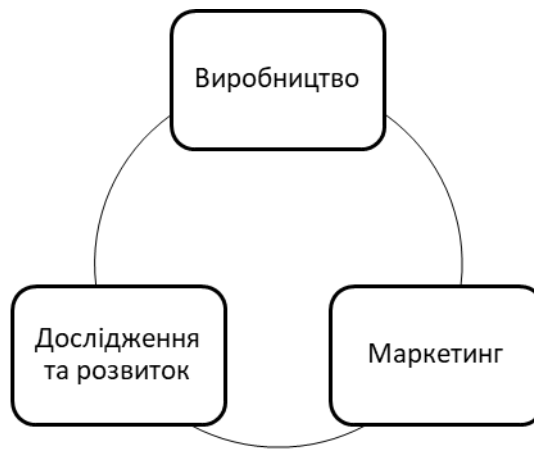


Рис. 1.3. Модель одночасного сполучення

Джерело: [складено автором]

Модель архітектурних інновацій. Хендерсон і Кларк (1990) поділяють технологічні знання на два нові виміри: знання компонентів і знання зв'язку між ними, які вони назвали архітектурними знаннями. Результатом є чотири можливі типи інновацій: інкрементні, модульні, радикальні та архітектурні інновації. По суті, вони розрізняють компоненти продукту та способи їх інтеграції в систему, тобто архітектуру продукту, яку вони визначають як інновації, які змінюють архітектуру продукту без зміни його компонентів. До моделі Хендерсона та Кларка радикальний/інкрементний вимір припускає, що чинні компанії будуть у кращому становищі, якщо інновація буде поступовою, оскільки вони можуть використовувати наявні знання та ресурси, щоб посилити весь процес. Нові учасники, з іншого боку, матимуть велику перевагу, якщо нововведення є радикальним, оскільки їм не потрібно буде змінювати свій досвід. Крім того, провідним компаніям важко впоратися з радикальними інноваціями як через те, що вони діють під обмеженням управлінського мислення, так і тому, що, зі стратегічної точки зору, у них менше стимулів інвестувати в інновації [9].

Інтерактивна модель. Інтерактивна модель розвиває цю ідею далі і пов'язує воедино моделі технологічного підштовхування та моделі витягування ринку. Підкреслюється, що інновації виникають як результат взаємодії ринку,

наукової бази та можливостей організації. Як і модель зв'язку, тут немає чіткої відправної точки. Використання інформаційних потоків використовується для пояснення того, як виникають інновації та що вони можуть виникати з найрізноманітніших точок. Хоча це все ще занадто спрощено, це більш повне представлення інноваційного процесу. Його можна розглядати як логічно послідовний, хоча і не обов'язково безперервний процес, який можна розділити на ряд функціонально відмінних, але взаємодіючих і взаємозалежних етапів. Загальний інноваційний процес можна розглядати як складний набір комунікаційних шляхів, якими передаються знання. У центрі моделі знаходяться організаційні функції досліджень і розробок, проектування та проектування, виробництва, маркетингу та продажів. Хоча на перший погляд це може здатися лінійною моделлю, потік комунікацій не обов'язково є лінійним. Передбачено зворотний зв'язок. Крім того, зв'язки з науковою базою та ринком виникають між усіма функціями, а не лише з дослідженнями та розробками чи маркетингом. Нарешті, показано, що генерування ідей залежить від вхідних даних трьох основних компонентів: технологічний розвиток; потреби ринку; науково-технічна база. Дослідження Стефано про джерела інновацій підтверджують, що: ринок є основним джерелом інновацій; компетентність фірми дозволяє фірмам узгоджувати технології з попитом; важливі зовнішні та внутрішні джерела інновацій [21].

Життєвий цикл інновації та домінуючий дизайн. Вихід на ринок інноваційного продукту зазвичай є лише початком технологічного прогресу. На галузевому рівні впровадження нової технології викличе реакцію: конкуренти реагуватимуть на цей новий продукт, отже, технологічний прогрес залежить від факторів, відмінних від внутрішніх для фірми. Треба враховувати роль конкуренції. Інновації в продуктах, інновації в процесах, конкурентне середовище та організаційна структура взаємодіють і тісно пов'язані між собою. Абернаті та Аттербек (1978) стверджували, що в життєвому циклі інновації є три різні фази: змінна, перехідна та специфічна.

1.3. Інновації як процес управління

Зазвичай, намагаючись охопити цей складний процес, спрощення призводить до непорозумінь. Проста лінійна модель інновацій може бути застосована лише до кількох інновацій і більш застосовна до певних галузей, ніж до інших. Фармацевтична промисловість характеризує більшу частину моделі просування технологій. Інші галузі, такі як харчова промисловість, краще представлені моделлю ринкового залучення. Для більшості галузей промисловості та організацій інновації є результатом суміші двох. Керівники, які працюють у цих організаціях, мають важке завдання намагатися керувати цим складним процесом. Промислові інновації та розробка нових продуктів суттєво еволюціонували. Інновації є надзвичайно складними та передбачають ефективне управління різними видами діяльності. За останні 50 років було проведено численні дослідження інновацій, які намагалися зрозуміти не лише інгредієнти, необхідні для їх появи, але й те, які рівні інгредієнтів потрібні та в якому порядку. Крім того, дослідження, проведене Boston Consulting Group, опубліковане в Business Week (2006) за участю понад 1000 керівників вищої ланки, показало додаткові пояснення того, що робить одні фірми більш інноваційними, ніж інші [38].

Інновації необхідно розглядати як процес управління. Потрібно визнати, що в основі цього лежить зміна. І ці зміни викликані рішеннями, які приймають люди. Структура на рисунку 1.4 намагається вловити ітераційний характер мережевих процесів в інноваціях і представляє це у формі нескінченного кола інновацій із взаємопов'язаними циклами. Ця циклічна концепція допомагає показати, як фірма збирає інформацію з часом, як вона використовує технічні та суспільні знання та як вона розробляє привабливу пропозицію. Це досягається шляхом розвитку зв'язків і партнерства з тими, хто має необхідні можливості («відкриті інновації»). Крім того, підприємець знаходиться в центрі. Структура на рисунку 1.4 називається «циклічною інноваційною моделлю» (CIM); міждисциплінарний погляд на процеси змін (та їх взаємодію), оскільки вони

відбуваються на арені відкритих інновацій. Поведінкові науки та інженерія, а також природничі науки та ринки об'єднані в узгоджену систему процесів із чотирма основними вузлами, які функціонують як перехрестя. Поєднання залучених змін веде до великої кількості можливостей для бізнесу. Тут підприємництво відіграє центральну роль, використовуючи ці можливості. Меседж полягає в тому, що без ініціативи підприємців немає інновацій, а без інновацій немає нового бізнесу. Рисунок 1.4 показує, що поєднання змін і підприємництва є основою нового бізнесу [9].

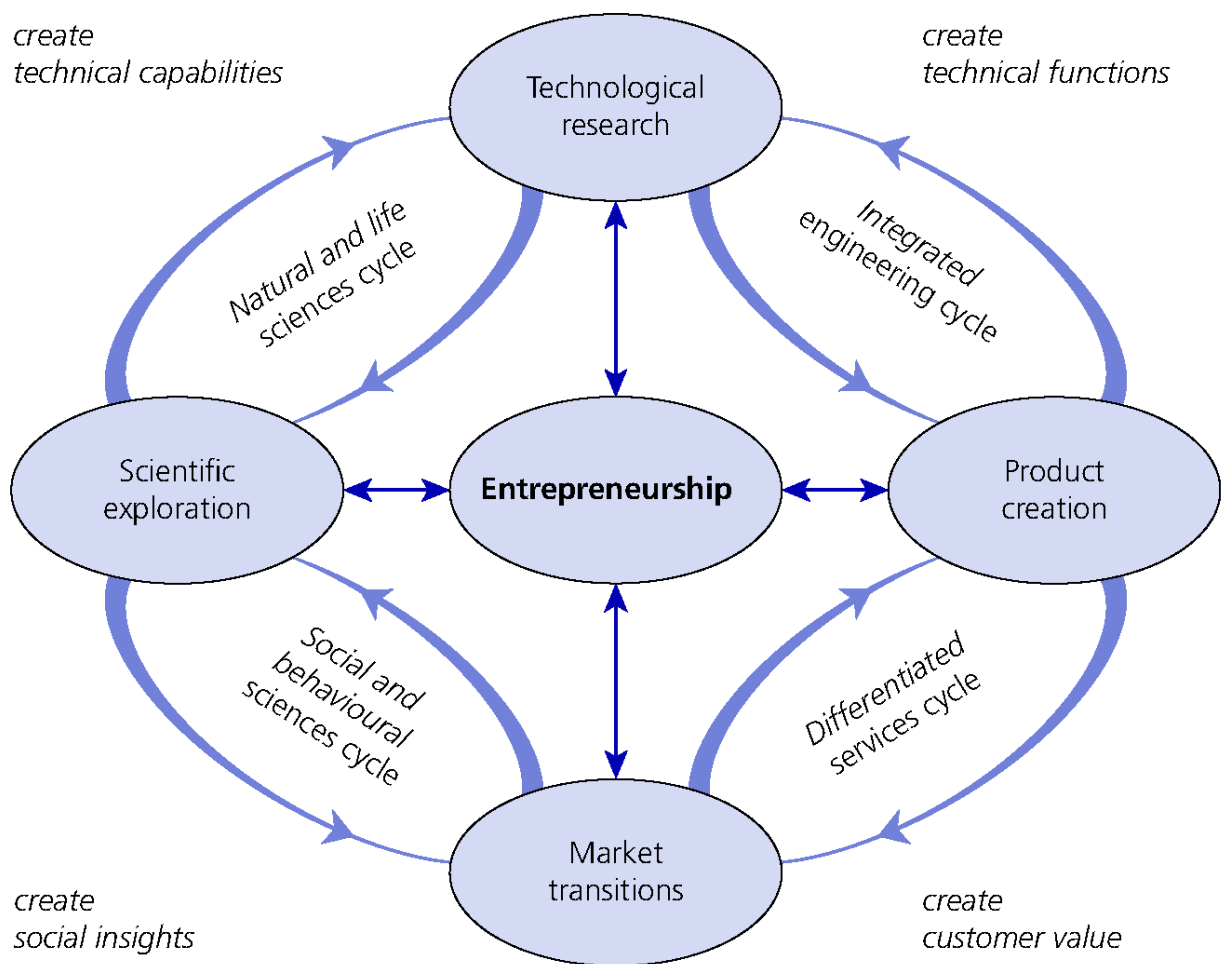


Рис. 1.4. Циклічна модель інновацій із взаємопов'язаними циклами

Джерело: [9]

Застосування такого підходу до управління інноваціями має допомогти фірмам, оскільки процеси не повинні бути змушені зводитися до простих

односторонніх конвеєрів, а радше організовуватися у вигляді взаємопов'язаних циклів із зв'язками прямого зв'язку та зворотного зв'язку: від лінійного до нелінійного мислення. Таким чином створюється динамічне мережеве середовище, в якому соціальні та поведінкові науки пов'язані з технікою, а природничі та біологічні науки – з ринковими цілями (Berkhout, 2000). Це те, що зафіксовано в запропонованій структурі інновацій. Завдяки сучасній потужній комунікаційній технології послідовне управління процесами вздовж лінійного шляху замінюється паралельним мережевим об'єднанням по колу, що значною мірою самоорганізується. Життєво важливі рішення в інноваціях не приймаються на початку поетапного конвеєра управління проектами, а відбуваються в самому інноваційному цеху; або у вузлах циклічних мереж. З мого досвіду, молодим людям подобається працювати в такому середовищі. Крім того, за словами Salkowitz, молоді підприємці в усьому світі поєднують нові технології та мислення наступного покоління, будуючи радикально нові види організацій, адаптовані до плоского та багатолюдного світу [8].

Циклічна інноваційна модель є результатом поєднання аналізу теорії та практичних доказів, заснованих на багаторічному досвіді в галузях, які співпрацюють з вченими для розробки цінних нових продуктів і послуг. Крім того, докази були зібрані від Delphi, науково-промислового консорціуму, який складається з великої кількості міжнародних компаній у сфері геоенергетики. Найважливішою особливістю рисунка 1.4 є те, що архітектура моделі є не ланцюгом, а колом: інновації будуються на інноваціях. Ідеї створюють нові концепції, успіхи створюють нові виклики, а невдачі створюють нові ідеї. Нові ідеї можуть виникати в будь-якому місці кола, викликаючи хвилю, яка поширюється за годинниковою стрілкою та проти годинникової стрілки через коло. В інноваційному суспільстві бізнес є прозорим, а швидкість поширення по колу висока, що призводить до мінімального часу подорожі інноваційним шляхом. Сьогодні час є вирішальним фактором інновацій. Дійсно, коли справа доходить до управління процесом у фірмі, підхід етапу домінує на практиці. Це пояснюється тим, що переваги управління проектом, як правило, переважають

обмеження, які він створює для інноваційного процесу. Це можна проілюструвати на малюнку 1.4; тут центральне місце в інноваційному колі часто займає менеджер, який приймає підхід і культуру етапу, а не підприємець; наявність підприємця в центрі покращує інноваційний процес.

Структура на рисунку 1.4 підкріплює те, як менеджери повинні розглядати управління інноваціями. Багато старих традиційних підходів до менеджменту потребують змін, а також мають бути прийняті нові підходи. Все частіше менеджери та ті, хто на них працює, більше не знаходяться в одному місці. Часто потрібно розвивати складні управлінські відносини, оскільки організації намагаються виробляти складні продукти та послуги, причому через географічні кордони. Часто потрібно створювати міжфункціональні та транскордонні робочі групи. Керівникам доводиться керувати без повноважень. У цих умовах окремим керівникам необхідно працювати з людьми, які не є їхніми підлеглими і над якими вони не мають офіційної влади, і впливати на них. Часто це означає, що лідерство має розподілятися між членами команди. Важливою частиною виконання роботи без повноважень є розгалужена мережа стосунків. У сучасних складних і віртуальних організаціях менеджери потребують інформації та підтримки від широкого кола осіб. Таким чином, нові навички потрібні в таких сферах: віртуальне управління; управління без повноважень; спільне лідерство; побудова розгалужених мереж [20].

Інноваційна література постійно визнає важливість ролі особистості в процесі промислових технологічних інновацій. Інноваційний процес – це, по суті, процес людей і що організаційна структура, формальні процеси прийняття рішень, делегування повноважень та інші формальні аспекти так званої добре керованої компанії не є необхідними умовами для успішної діяльності. технологічні інновації. Дослідження показали, що певні люди виконували різноманітні ролі (часто неофіційні), які сприяли успішним технологічним інноваціям. У дослідженні біотехнологічних фірм, Шін (1991) пояснює, що частиною професійного обов'язку вченого є бути в курсі літератури. Це досягається широким скануванням літератури. Однак вона виявила почуття

провини, пов'язане з переглядом бібліотеки у деяких вчених. Очевидно, це сталося через побоювання, що деякі керівники вищої ланки можуть не сприйняти це як конструктивне використання свого часу. Багато інших досліджень також показали, що роль особистості є критично важливою в інноваційному процесі (Хаушильдт, 2003; Вілрайт, 1992).

Функції інноваційного менеджменту здійснюються тільки через діяльність особливої категорії спеціалістів, які називаються менеджерами. Менеджер – це спеціаліст, що професійно займається управлінською діяльністю в конкретній сфері функціонування інноваційного процесу. Це означає, що спеціаліст обіймає постійну посаду і вповноважений приймати управлінські рішення [15].



Рис. 1.5. Якості менеджера інноваційної сфери

Джерело: [15]

Менеджери інноваційної сфери створюють управляючу підсистему (суб'єкт управління), яка за допомогою різних методів неординарного мислення і прийомів здійснює цілеспрямоване функціонування об'єкта управління. Методи охоплюють також розроблення стратегії і тактики управління та специфічні організаційні форми їх здійснення. Стратегія означає загальний напрям і спосіб використання засобів для досягнення поставленої мети. Цьому методу відповідає певний набір правил і обмежень для прийняття рішень. Прийоми – це засоби впливу управляючої підсистеми на об'єкт управління (інновації, інноваційний процес, реалізація інновацій). Методи і прийоми інноваційного управління – це система правил і процедур виконання різних завдань інноваційної діяльності, які використовуються з метою розроблення і прийняття раціональних управлінських рішень. Передовий досвід провідних фірм світу, які успішно здійснюють інноваційну діяльність, дають змогу сформулювати достатньо загальне коло управлінських завдань інноваційного менеджера [21]:

- створення та стимулювання інноваційного клімату на підприємстві;
- розвиток творчого мислення, творчої активності розробників інновацій;
- створення гнучких організаційних структур;
- підготовка вибраних сегментів ринку до інноваційного продукту;
- забезпечення ефективності й економічності інноваційних процесів;
- підготовка виробництва та просування на ринки інноваційного продукту;
- організація обміном інформацією між відповідними підрозділами НДЦКР для більш тісних контактів і взаєморозуміння під час розроблення інновацій.

Характер завдань менеджера залежить від різновиду інноваційної сфери його діяльності, а також від предметної сфери функцій, закріплених за ним у конкретній організації. Склад предметних функцій суттєво змінюється залежно від його ієрархічного рівня. Чим вищий ієрархічний рівень менеджера, тим

важливішу роль у його діяльності відіграють функції і завдання стратегічного напрямку та системної організації інновацій.

Висновки до розділу 1

Звичайно, компанії, які зарекомендували себе як технічні та ринкові лідери, продемонстрували здатність розробляти успішні нові продукти. Практично в кожній галузі, від аерокосмічної до фармацевтичної та від автомобільної до комп'ютерної, домінуючі компанії продемонстрували здатність до інновацій. Конкуренція, створена новими продуктами, набагато важливішою, ніж граничні зміни цін на існуючі продукти. Огляд інноваційного процесу включає економічну перспективу, перспективу стратегії управління бізнесом та організаційну поведінку, яка намагається розглянути внутрішню діяльність.

Технологічні інновації можуть супроводжуватися додатковими управлінськими та організаційними змінами. Інноваційний процес традиційно розглядається як послідовність окремих етапів або дій. Існує технологічно керована модель (технологічний поштовх), де вчені роблять несподівані відкриття, технологи застосовують їх для розробки ідей продукту, а інженери та дизайнери перетворюють їх на прототипи для тестування. Лінійна модель здатна запропонувати лише пояснення того, звідки народився початковий стимул для інновацій, тобто звідки була ініційована ідея чи потреба.

Інновації необхідно розглядати як процес управління. В основі лежить зміна, яку приймають люди. Циклічна концепція допомагає показати, як фірма збирає інформацію з часом, як вона використовує технічні та суспільні знання та як вона розробляє привабливу пропозицію. Це досягається шляхом розвитку зв'язків і партнерства з тими, хто має необхідні можливості. Крім того, підприємець знаходиться в центрі. Функції інноваційного менеджменту здійснюються тільки через діяльність особливої категорії спеціалістів, що обіймають постійну посаду і вповноважені приймати управлінські рішення.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ РИНКУ ІННОВАЦІЙ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

2.1. Аналіз тенденцій розвитку глобального ринку інновацій

Технології пережили величезне зростання за останні два десятиліття: у 2020 році загальна вартість ринку становила 1,5 трильйона доларів, а до 2030 року може досягти 9,5 трильйона доларів. Приблизно половина останнього призначена для Інтернету речей (IoT), який охоплює широкий спектр пристроїв у багатьох секторах. Ці технології постачаються переважно кількома країнами, зокрема Сполученими Штатами, Китаєм та країнами Західної Європи. Як і в попередніх хвилях автоматизації, передові технології знищують старі робочі місця та створюють нові. Поточні очікування щодо роботи можуть бути більш песимістичними через зростаючу здатність ШІ імітувати людський інтелект. Тим не менш, більшість тривожних сценаріїв часто не враховують, що не всі завдання в роботі є автоматизованими, і, що найважливіше, що технологія також створює нові продукти, завдання, професії та економічну діяльність у всій економіці. Чистий вплив на робочі місця залежатиме від остаточного балансу між створенням і зникненням [4].

Що стосується цих нових технологій, у сфері знань домінують Сполучені Штати та Китай, разом із 30-відсотковою часткою світових публікацій і майже 70-відсотковою кількістю патентів (рис. 2.1). Інші країни змагаються в окремих категоріях, зокрема Франція, Німеччина, Індія, Японія, Республіка Корея та Велика Британія. Усі ці технології перебувають на межі змін, але деякі є більш зрілими, ніж інші, про що свідчить список патентів і публікацій. Виходячи з років, коли вперше були подані заявки на отримання патентів, і періоду, протягом якого згодом цитувалися оригінальні патенти, найбільш зрілою технологією є ШІ. Більшість патентів на цю технологію подано в 2014 році, і в середньому цитуються патенти з 2005 року, тобто різниця приблизно в 9 років. Це може здатися нелогічним. Але сучасні патенти на штучний інтелект, такі як

патенти на автономні транспортні засоби та метавсесвіт, технологічно ближчі до патентів на пошукові системи та цифрові карти, і багато базових принципів, запатентованих у 2005 році, все ще діють.

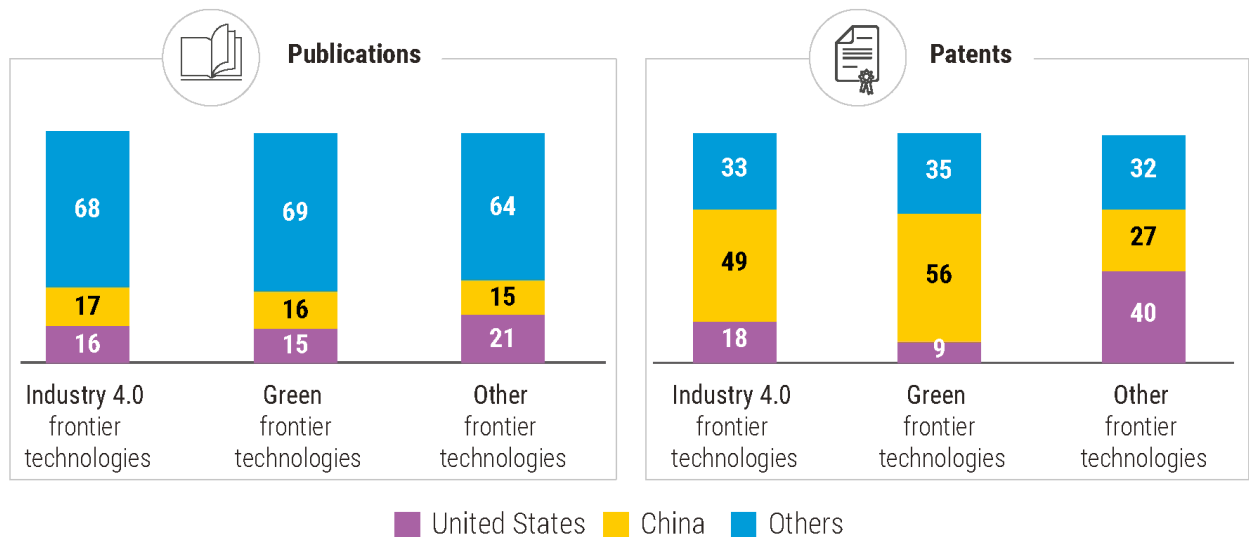


Рис. 2.1. Частка країн у публікаціях і патентах за передовими технологіями (%)

Джерело: [UN, Technology and Innovation Report 2023]

IoT, з іншого боку, є відносно незрілим, із середнім роком подачі патентної заявки 2017 і середньою датою цитування 2016. Це свідчить про те, що домінуючий дизайн, що лежить в основі інновацій IoT, оновлюється майже щороку, відображаючи технологію, яка все ще швидко розвивається. Для країн, що розвиваються, які потребують наздоганяти, більш зрілі технології можуть здаватися простішими та доступнішими варіантами, оскільки вони потребують менше досліджень і розробок. Біомаса та сонячна фотоелектрична енергія, наприклад, мають добре перевірені технології, які ті, хто запізнився, можуть засвоїти та використовувати з імпортованим зовнішнім обладнанням. Для сонячної фотоелектричної системи, наприклад, Китай спочатку імпортував обладнання іноземного виробництва та отримав вигоду від ефекту масштабу. Проте на ці ринки тепер може бути важче вийти, оскільки провідні компанії

розвинути потужні та ефективні виробничі процеси та зможуть торгувати на міжнародному рівні за більш конкурентними цінами.

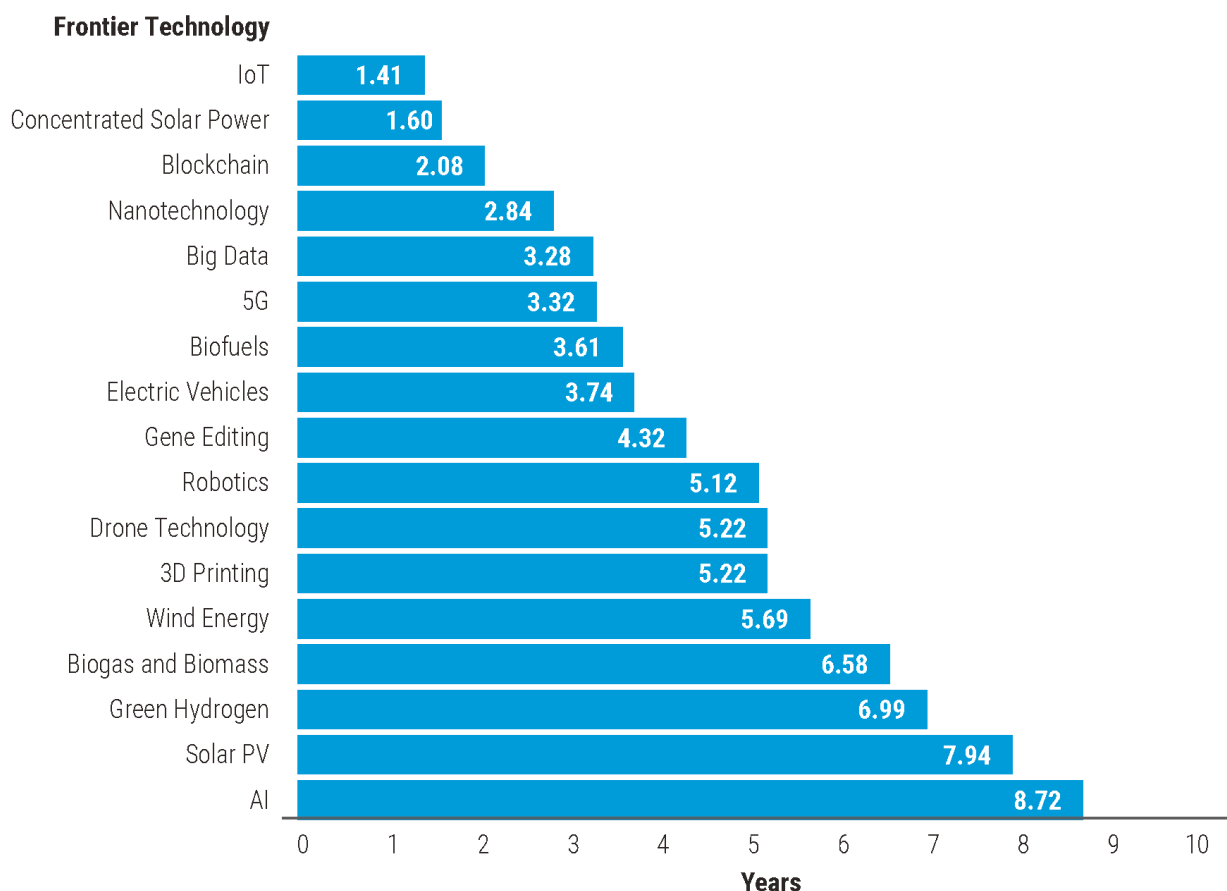


Рис. 2.2. Патентна зрілість передових технологій

Джерело: [UN, Technology and Innovation Report 2023]

Якщо країни, що розвиваються, хочуть отримати економічні переваги, пов'язані з новими технологіями, їхні фірми повинні мати необхідні можливості. Це включає не лише наукові чи технічні навички, а й необхідні політики, правила та інфраструктуру. Щоб оцінити національну готовність до рівноправного використання, прийняття та адаптації передових технологій, у цьому дослідженні представлені результати «індексу готовності» за 2023 рік, який поєднує показники для ІКТ, навичок, науково-дослідних розробок, промислового потенціалу та фінансів. У цьому рейтингу для 166 країн домінують країни з високим рівнем доходу, зокрема Сполучені Штати, Швеція,

Сінгапур, Швейцарія та Нідерланди. Друга чверть списку включає країни з економікою, що розвивається, зокрема Бразилію, яка займає 40 місце, Китай — 35, Індію — 46, Російську Федерацію — 31, Південну Африку — 56. Нижча, ніж очікувалося, позиція Китаю в рейтингу у порівнянні з його виробничим та інноваційним потенціалом у передових технологіях, це пов'язано з відмінностями між містом і селом у охопленні Інтернетом і швидкості широкопasmового зв'язку. Далі позаду йдуть країни Латинської Америки, Карибського басейну та Африки на південь від Сахари, які найменш готові до використання, впровадження та адаптації передових технологій і ризикують втратити поточні можливості.

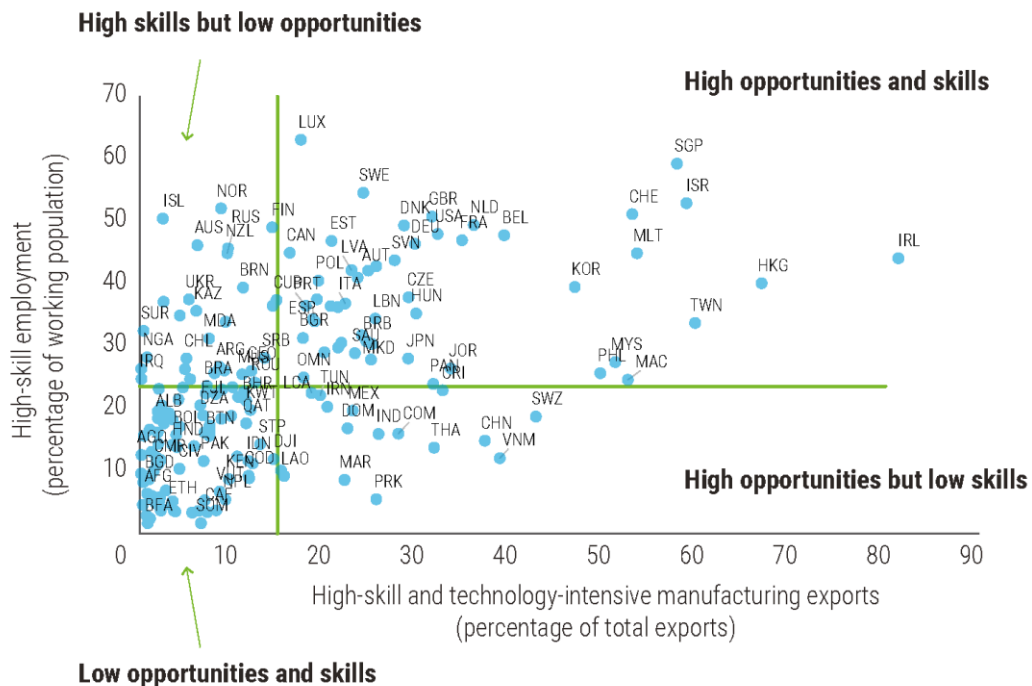


Рис. 2.3. Готовність отримати вигоду від поширення Індустрії 4.0

Джерело: [UN, Technology and Innovation Report 2023]

Дані щодо окремих компонентів індексу виділяють сфери, які потребують вдосконалення. Загалом країни, що розвиваються, як група мають нижчі рейтинги за своїми показниками підключення до ІКТ та навичок. НРС, РСНВ та СДС мають рейтинг нижче 100 за всіма показниками, з особливою слабкістю в

інфраструктурі ІКТ та дослідженнях і розробках. Країни, які найкраще підходять для переходу до інтелектуального виробництва, це країни з вищим рівнем кваліфікації та сильнішою обробною промисловістю. На малюнку нижче показано баланс між навичками робочої сили та ринковими можливостями - на основі експорту висококваліфікованої та технологічно інтенсивної промисловості у відсотках від загального експорту та висококваліфікованої зайнятості у відсотках від працездатного населення.

Для країн, що розвиваються, і для конкретних продуктів відновлюваної енергії технологічна сцена, що швидко змінюється, відкриває зелені вікна можливостей. Країни повинні скористатися цими перевагами зараз, якщо це можливо, оскільки вони, ймовірно, закриються, коли інші країни захоплять ринки. Інакше вони можуть бути міцно замкнені на шляхах використання викопного палива, залишаючи ринки повністю іноземним інвесторам. Багато залежить від національних передумов, спроможності та готовності використовувати можливості та стратегічно реагувати, коли вони виникають. Дивлячись на технології відновлюваної енергетики, існує значна мінливість у траєкторіях наздоганяння на рівні сектора та країни [50].

Найкращий сценарій – це той, у якому сильні попередні умови поєднуються з сильними відповідями. Для «зеленого» водню в Чилі, наприклад, країна має відповідні передумови і може продемонструвати сильну реакцію на розвиток технології. Бразилія, з іншого боку, займає сильні позиції щодо біопалива. Вона має довгу історію вирощування цукрової тростини, і з 1970-х років почала робити значні інвестиції в технології, водночас створюючи попит і створюючи сприятливу структуру. Завдяки цьому країні вдалося наздогнати та стати світовим лідером як за технологіями, так і за використанням етанолу та експортом палива. Однак відсутність серйозних передумов не означає, що вікно можливостей закрито. Багато залежить від відповіді на різних рівнях влади та залучення різних державних і приватних зацікавлених сторін. Наприклад, уряд Таїланду вирішив слабкі початкові передумови для біопалива за допомогою рішучих політичних заходів.

Країни повинні подолати свої початкові обмеження, якщо вони хочуть отримати економічні вигоди. Хоча можливості суттєво відрізняються від однієї технології відновлюваної енергетики до іншої, існує два основних етапи для країн, які переходять на зелену. Перший полягає у виявленні та відкритті вікон можливостей на основі наявності природних ресурсів, таких як сприятливі вітрові умови, і використання політики для стимулювання попиту та національної спроможності використовувати або створювати необхідні технології. Другий – оцінити, що необхідно для підтримки процесів. Існують також петлі зворотного зв'язку, які вимагають регулярних налаштувань.

Найкращим напрямком для країн, що розвиваються, є перехід на продукти, які є більш складними, мають більшу додану вартість і нижчий вуглецевий слід. У більшості країн, що розвиваються з низьким рівнем доходу, економічна диверсифікація передбачає наслідування галузей у більш розвинутих країнах – постійний прогрес, який спирається на існуючі галузі – таким чином, вона «залежна від шляху». Якщо країна вже має потенціал для виробництва середньо- та високотехнологічної продукції, вона має сильнішу позицію та може рухатися в кількох напрямках. Але якщо він значною мірою виробляє первинну продукцію, він має менше вихідних точок. Якщо базові технології потрібно вивчати або передавати з-за кордону, то інновації, швидше за все, потребуватимуть більшої державної підтримки. Але незалежно від того, який шлях вони обрали для переходу на зелений, уряди країн з низьким і нижчим середнім доходом повинні діяти швидко та рішуче; інакше вони залишаться позаду [28].

Загалом, коли країни переходять від сільського господарства до промисловості та до середньо- та високотехнологічного виробництва, складність зростає. Але це не обов'язково призводить до більш екологічного виробництва. Менш складні сектори, які також мають нижчий вуглецевий слід, включають текстиль, овочівництво, продукти харчування та взуття. Сектори, які є більш складними та мають більший вуглецевий слід, включають хімічну та суміжні галузі, метали та мінеральні продукти. Однак багато чого

залежатиме від асортименту продукції, оскільки в кожній галузі можна знайти продукти з різними викидами вуглецю – від нижчих до вищих за середній світовий рівень.

Для більшості країн їх здатність переходити на складні та екологічно чистіші продукти залежатиме від торгівлі – від того, як вони зможуть вписатися в глобальні ланцюжки створення вартості (GVC). Беручи участь у GVC, країни можуть диверсифікувати виробництво та експорт деталей і компонентів кінцевої продукції або модернізувати існуючу продукцію для отримання більшої доданої вартості. GVC можуть стати екологічнішими двома основними шляхами. По-перше, це виробництво товарів, які використовуються для екологічного виробництва, таких як сонячні фотоелектричні панелі та вітрові турбіни. Другий – шляхом екологізації традиційних виробничих галузей, таких як харчова, швейна та текстильна, шкіряно-взуттєва та меблева. Екологізації традиційних GVC можна досягти шляхом переходу на передові цифрові технології, пов'язані з розумним виробництвом, яке часто називають «Індустрія 4.0». Наприклад, дані, зібрані з датчиків, підключених до мережі, і систем відстеження GPS можуть оптимізувати логістику та значно скоротити викиди вуглецю [32].

Поки що цифрові технології поширювалися повільно в більшості країн, що розвиваються. Компанії-виробники, швидше за все, використовують технології Індустрії 4.0, знаходяться в більш розвинутих економіках. Країни з низькокваліфікованою робочою силою мають менше шансів отримати вигоду. Існують також відмінності між компаніями – у багатьох країнах, що розвиваються, лише меншість великих компаній схильна використовувати цифрові технології; тоді як більшість все ще обмежується аналоговим виробництвом. Щоб сприяти подвійному переходу на зелений і цифровий, країнам, які пізно прийшли, потрібно буде розвинути цифрову компетенцію разом із необхідною інфраструктурою та інституціями, нарощуючи інноваційний потенціал і подолавши фінансові бар'єри.

2.2. Оцінка інноваційного розвитку України

Україна посіла 57 місце серед 132 економік, представлених у GII 2022. Глобальний інноваційний індекс (GII) оцінює світові економіки відповідно до їхнього інноваційного потенціалу. GII складається приблизно з 80 індикаторів, згрупованих у входи та результати інновацій, і спрямований на охоплення багатовимірних аспектів інновацій. У наведеній нижче таблиці показано рейтинги України за три роки, зазначаючи, що доступність даних і зміни в структурі моделі GII впливають на річне порівняння рейтингів GII. Статистичний довірчий інтервал для рейтингу України в GII 2022 знаходиться між 48 і 59 місцями.

Таблиця 2.1

Рейтинг України (2020-2022)

GII рік	GII	Інноваційний вклад	Інноваційна результативність
2020	45	71	37
2021	49	76	37
2022	57	75	48

Джерело: [World Intellectual Property Organization]

У 2022 році Україна показала кращі показники інноваційної результативності, ніж інноваційного вкладу. В 2022 році Україна посіла 75 місце за обсягами інновацій, що вище, ніж минулого року, але нижче, ніж у 2020 році. За обсягами інновацій Україна посідає 48 місце. Ця позиція нижча і за 2021, і за 2020 роки. Україна посідає 4 місце серед 36 економік із доходом нижче середнього. Україна посіла 34 місце серед 39 економік Європи. Бульбашкова діаграма нижче показує зв'язок між рівнями доходу (ВВП на душу населення) та ефективністю інновацій (оцінка GII). Лінія тренду вказує на очікувані показники інновацій відповідно до рівня доходу. Економіки, що знаходяться вище лінії тренду, працюють краще, ніж очікувалося, а ті, що

знаходяться нижче, працюють нижче очікувань. По відношенню до ВВП показники України перевищують очікування рівня її розвитку.

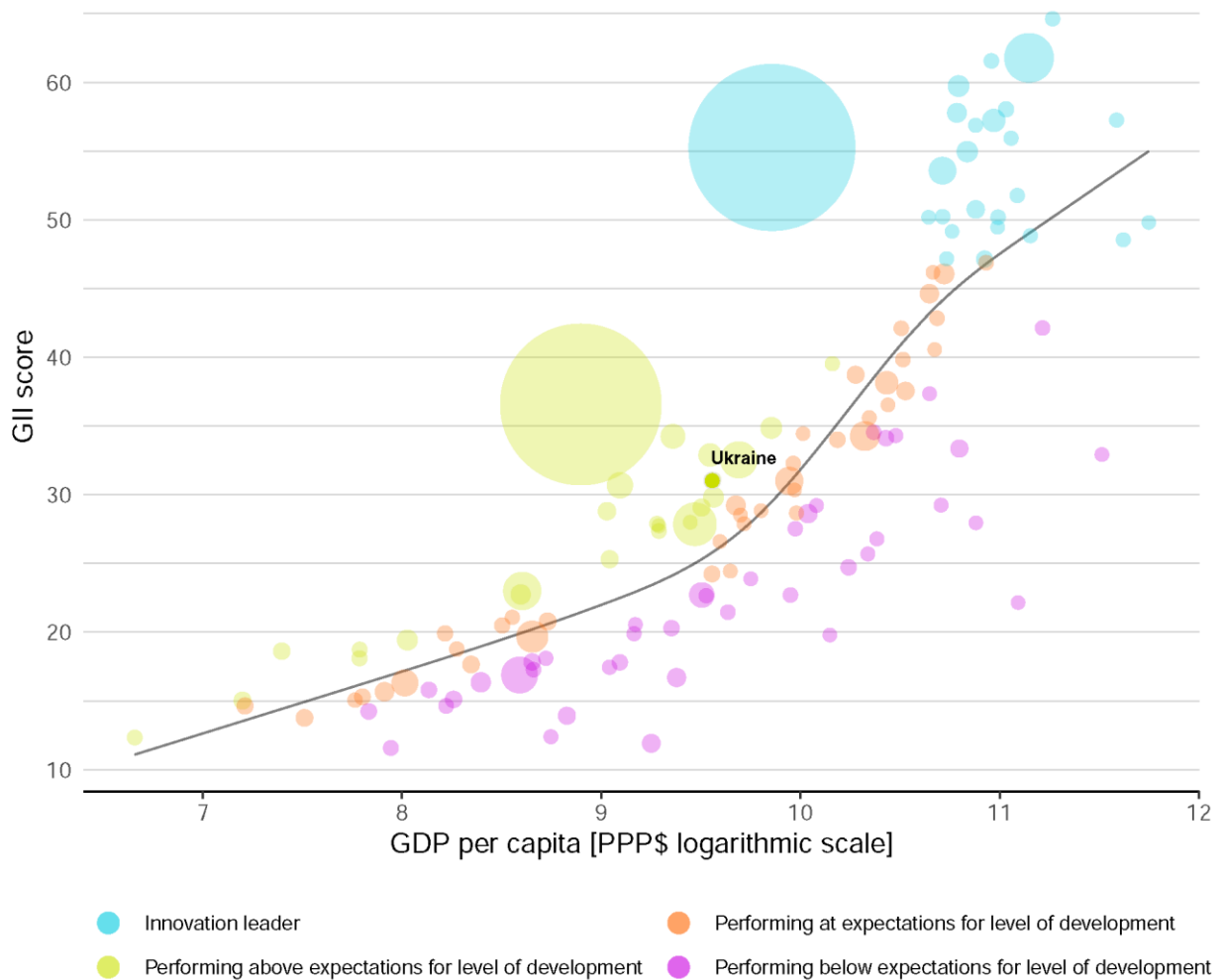


Рис. 2.4. Позитивний зв'язок між інноваціями та розвитком

Джерело: [World Intellectual Property Organization]

Російське вторгнення в Україну в лютому 2022 року призвело до руйнувань, включаючи людські втрати, масову внутрішню та зовнішню міграцію, а також часткове або повне знищення об'єктів та інфраструктури. Це створює нагальні виклики для наукового, освітнього та технологічного секторів України. Оскільки війна в Україні триває, кінця не видно, серед міжнародної наукової спільноти зростає занепокоєння щодо негайної та тривалої шкоди українській науковій діяльності та її здатності підтримувати довгострокове економічне відновлення України. На наведеній нижче діаграмі показано зв'язок

між інноваційними вкладами та інноваційними результатами. Країни, які перебувають над межею, фактично перетворюють дорогі інвестиції в інновації у більшу кількість і якісніші результати. Україна виробляє більше інноваційної продукції порівняно з рівнем інноваційних інвестицій [12].

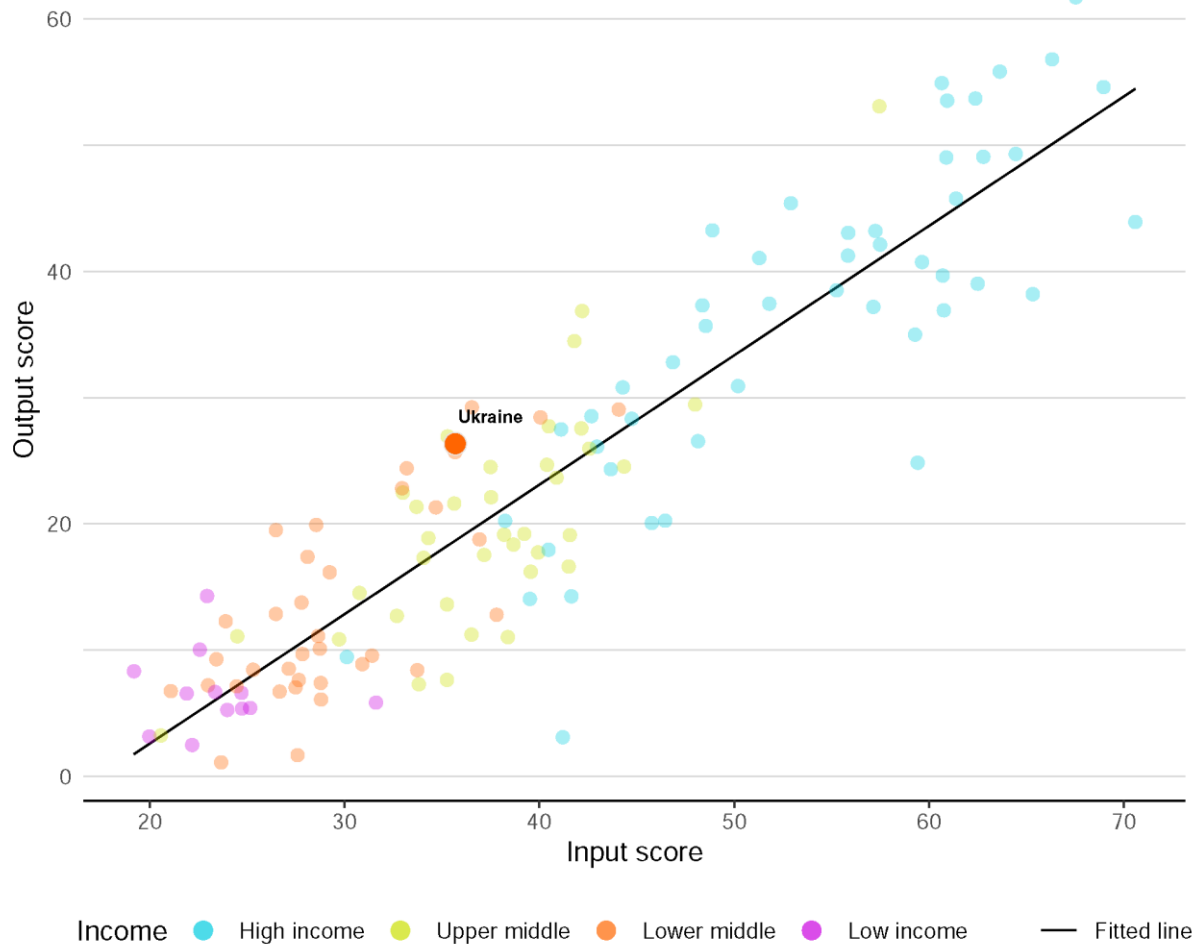


Рис. 2.5. Інноваційний вхід для продуктивності

Джерело: [World Intellectual Property Organization]

Показники України перевищують середній рівень доходу для групи нижче середнього за шістьма основними принципами, а саме: інституції; людський капітал і дослідження; інфраструктура; ділова вишуканість; результати знань і технологій; творчі результати. Показники України нижчі за середній по регіону за всіма рівнями ГПІ. Україна має найкращі показники у сфері знань і технологій, а найслабша – у розвитку ринку.



Рис. 2.6. Сім оцінок ГП для України

Джерело: [World Intellectual Property Organization]

В умовах воєнного стану 85% українських компаній сповільнили або призупинили свою діяльність, з них 1% не планують подальшої діяльності, а 35% чекають кращих часів. Серед основних перешкод – зменшення замовлень на 50%, проблеми з логістикою (29%), нестача сировини (21%), недостатня кількість працівників (17%). Основні занепокоєння бізнесу з початку повномасштабного вторгнення – окупація територій, втрата магазинів чи складів, збої в роботі логістичних служб, затримки транспортування тощо. Тому національна економіка, за сучасних умов воєнного стану та з огляду на пріоритети повоєнної відбудови, має будуватися на розвитку інноваційних виробництв, реалізації інноваційних проектів, що сприятиме розвитку інноваційної економіки. моделі економіки України, динамічного формування бізнес-середовища та створення основи для подальшого сталого економічного розвитку [12].

При цьому в період дії воєнного стану особливої уваги потребує науково-дослідна діяльність, оскільки тимчасове переміщення науковців та дослідників,

обмеження їх доступу до необхідного обладнання дозволили повноцінно виконувати наукові дослідження. Так, в Україні станом на 23 травня 2022 року частково пошкоджено майже 70 наукових установ, 2 зруйновано, інформації про стан установ, які знаходяться на окупованих територіях, немає.

Водночас, незважаючи на зазначені труднощі, в кількох вищих навчальних закладах розвиваються інноваційні проекти. Зважаючи на те, що невід’ємним чинником забезпечення сталого економічного розвитку країни є інноваційна діяльність підприємств, в 2022 р. була запущена як онлайн-платформа для комунікації та ефективної комунікації науковців, підприємців та інноваторів, яка має надати науковцям та дослідникам можливість реалізувати свій потенціал, сприяти комерціалізації результатів їхніх наукових досліджень, а підприємцям – активізувати інноваційну діяльність підприємств. Наразі платформа «Наука і Бізнес» запускає проект підтримки бізнесу для внутрішньо переміщених осіб. Ключовими параметрами оцінки кількісних характеристик ефективності інноваційної діяльності є витрати на проведення наукових досліджень чи розробок та прибуток від їх комерціалізації [12].

За загальнодержавної тенденції до зменшення кількості працівників, залучених до виконання науково-дослідних робіт, у ряді регіонів їх кількість порівняно з 2019 роком зросла. У Сумській області – на 25,7%, у Миколаївській – на 19,4%, у Києві – на 4,1%. Значне зростання відбулося в Тернопільській області, оскільки, незважаючи на потужний науковий потенціал, у 2019 році виконували НДР лише 135 осіб, а у 2020 році їх кількість зросла у 2,4 рази (327 осіб). Беззаперечним лідером за кількістю працівників, залучених до виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт у 2020 році є столиця – Київська, Харківська та Дніпропетровська області. Найменше дослідників у Хмельницькій області – 44 особи.

Тенденція до зменшення загальної чисельності працівників, залучених до виконання науково-дослідної роботи протягом 2010-2020 рр. (більш ніж у 2 рази у 2019 р. порівняно з 2010 р.), призводить до поступової деградації наукового потенціалу. У 2021 році, незважаючи на зменшення, порівняно з

2019 роком, загальної чисельності наукових працівників на 402 особи, чисельність науковців зросла на 306 осіб, а кількість технічного та обслуговуючого персоналу зменшилася на 353 та 355 осіб відповідно.

І все ж скорочення витрат на НДДКР сприяє недостатньому рівню розвитку інноваційної інфраструктури, обмеженню інструментів підтримки інноваторів тощо. Хоча «важливість інновацій для виробника означає відповідність продукту його стратегії інноваційного розвитку, визначення свого місця на ринку та перспектив подальшої діяльності», зазначені тенденції спостерігаються і в динаміці зміни кількості інноваційних підприємств, яка протягом 2016 – 2018 років становила 28,1%, та з 2018 по 2020 рік – 8,5%, у м. Києві відбулося значне скорочення їх кількості – з 387 до 233 одиниць. За цей період серед інноваційних підприємств незначне зменшення відбулося саме серед підприємств, які впроваджують нову чи суттєво вдосконалену продукцію, 1899 та 1832 відповідно. Спостерігалася тенденція до зменшення кількості промислових підприємств, які впроваджують інновації протягом 2010-2017 років. У 2018-2019 рр. їхня кількість хоч і зросла, але була більш ніж удвічі меншою, ніж у 2012 р., а у 2020 р. знову відбулося зменшення порівняно з 2019 р. на 8,2% [32].

Рецесія світової економіки, яка сталася внаслідок несприятливого впливу пандемічних обмежень, сприяла появі нових ризиків і загроз ефективності підприємств. Враховуючи ці тенденції та сучасні умови функціонування підприємств в умовах воєнного стану, загострилася потреба у розвитку інноваційної кадрової складової підприємств, яка зумовлена необхідністю передбачати ризики, ідентифікувати загрози, усувати чи нейтралізувати негативні наслідки їх вплив. Удосконалення методів використання сонячної енергії може стати суттєвим вектором інноваційної діяльності підприємств у сучасних умовах обмеження традиційних енергоресурсів. Основними проблемами для підприємств є зайняття територій, втрата магазинів чи складів, збої в роботі відділів логістичного обслуговування, тривалі терміни доставки, що безумовно впливає на ефективність роботи та бажання/потребу

впроваджувати інновації. Враховуючи виклики сьогодення, в Україні прийнято ряд нормативно-правових актів для підтримки національної економіки в цілому та малого та середнього бізнесу зокрема. Суттєвим кроком стало зниження податкового навантаження на період воєнного стану (Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу...», 2022). Передбачено, що суб'єкти господарювання I та II груп мають право не сплачувати єдиний податок.

Висновки до розділу 2

Технології пережили величезне зростання за останні два десятиліття: у 2020 році загальна вартість ринку становила 1,5 трильйона доларів, а до 2030 року може досягти 9,5 трильйона доларів. У сфері нових технологій домінують Сполучені Штати та Китай, разом із 30-відсотковою часткою світових публікацій і майже 70-відсотковою кількістю патентів. Інші країни змагаються в окремих категоріях, зокрема Франція, Німеччина, Індія, Японія, Республіка Корея та Велика Британія. Сучасні патенти на штучний інтелект, такі як патенти на автономні транспортні засоби та метавсесвіт, технологічно ближчі до патентів на пошукові системи та цифрові карти. Найкращим напрямком для країн, що розвиваються, є перехід на продукти, які є більш складними, мають більшу додану вартість і нижчий вуглецевий слід. Поки що цифрові технології поширювалися повільно в більшості країн, що розвиваються. Компанії-виробники, швидше за все, використовують технології Індустрії 4.0, знаходяться в більш розвинутих економіках. Країни з низькокваліфікованою робочою силою мають менше шансів отримати вигоду.

Україна посіла 57 місце серед 132 економік, представлених у глобальному інноваційному індексі (GII) 2022. За обсягами інновацій Україна посідає 48 місце. Ця позиція нижча і за 2021, і за 2020 роки. По відношенню до ВВП показники України перевищують очікування рівня її розвитку. Оскільки війна в Україні триває, кінця не видно, серед міжнародної наукової спільноти зростає занепокоєння щодо негайної та тривалої шкоди українській науковій діяльності та її здатності підтримувати довгострокове економічне відновлення

України. Україна виробляє більше інноваційної продукції порівняно з рівнем інноваційних інвестицій. Україна має найкращі показники у сфері знань і технологій, і найгірші – у розвитку ринку. В умовах воєнного стану 85% українських компаній сповільнили або призупинили свою діяльність, з них 1% не планують подальшої діяльності, а 35% чекають кращих часів. Серед основних перешкод – зменшення замовлень на 50%, проблеми з логістикою (29%), нестача сировини (21%), недостатня кількість працівників (17%).

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

3.1. Шляхи розвитку стратегічних інновацій в Україні

В Україні попит на технічних спеціалістів зріс у рази, адже експерти сходяться на думці, що перемога України залежатиме від технологічно інноваційних оборонних рішень. Проте протягом десятиліть Україну переслідувала нестача студентів технічних спеціальностей, а повномасштабна війна лише загострила проблему. Створення умов для розвитку науки, створення університетських стартапів, підтримка студентських ідей – таку стратегію варто обрати українським університетам, прагнучи формувати нове покоління якісних спеціалістів і робити все можливе, щоб не відставати від світового технічного прогресу. Варто орієнтуватись на бачення стати визнаним лідером розвитку та підтримки інноваційного підприємництва в Україні, створюючи ефективні майданчики для співпраці бізнесу, громадськості, освітніх організацій та влади. Місія повинна підтримувати, розвивати та просувати інноваційні стартапи та проекти в Україні, надаючи їм доступ до експертних знань, фінансування та ресурсів для успішного розвитку та реалізації. Як результат до стратегічних цілей варто віднести [52]:

1. Робота над розпочатими проектами, розширювати та вдосконалювати їх, зокрема: платформа для підтримки інноваційних проектів: розширити коло користувачів, залучивши більше університетів і компаній, технологію для підбору стартапів та інвесторів на основі ІІІ. Відділ консалтингу: продовжувати професійно розвиватися та залучати експертів, інформувати та надавати підтримку у створенні та фінансуванні інноваційних проектів.

2. Розширення інноваційної спільноти: розвиток каналів телеграм і соціальних мереж, створення цікавих розділів, обговорення, нетворкінг. Підвищення якості послуг, що надаються, залучення міжнародного інноваційного співтовариства через надання послуг нерезидентам.

3. Розвиток законодавчих ініціатив через збір проблем у громаді та інноваційній сфері в цілому, розробку рішень, подання ініціатив до відповідних органів законодавчої чи виконавчої влади, моніторинг виконання, дослідження впливу.

4. Створення Європейського цифрового інноваційного хабу в Україні: на основі налагодженого партнерства з місцевою владою, університетами та бізнесом розробити інвестиційний проект Інноваційного хабу. Залучення фінансування через доступні грантові програми та інвестиції. Запуск роботи хабу в цифровому форматі. Запуск пілотного проекту фізичного інноваційного хабу. Впровадження інструментів комунікації (workspace), моніторингу (Trello) та бухгалтерського обліку (Master). Окрім цього, розвиток стратегічних інновацій в Україні варто сфокусувати на [41]:

- Важливості розробки чіткого плану дій для стратегії розвитку освіти: зокрема, edtech та STEM-освіти;
- Детінізація економіки України за допомогою блокчейну;
- Medtech, розвиток регенеративної медицини та біотехнології зокрема;
- Розвиток людського капіталу та науки;
- Включення інновацій космічної техніки до пріоритетних галузей інновацій (SpaceTech).

Розвиток інновацій є основою для зміцнення цифрової економіки та створення компаній-мільйонників. Аналіз досвіду країн з найвищим ВВП дає можливість визначити перспективні ринки і необхідні інструменти для розвитку їхніх екосистем. Так варто оновити Національну стратегію інноваційного розвитку – комплексне бачення того, де бути через 10 років і що потрібно зробити, щоб цього досягти.

Дронові технології. Багато країн, які входять до ТОП-30 економік світу, у своїх стратегіях на найближчі 20-30 років вважають пріоритетом розвиток безпілотних технологій. Лідирують у цій сфері Сінгапур, Нідерланди, Норвегія, США, Фінляндія. Україна може зосередитись на трьох основних напрямках:

безпілотні військові та сільськогосподарські технології, безпілотний транспорт, безпілотні вантажівки та судна. Такий підхід принесе значну користь і допоможе впоратися, наприклад, з проблемою нестачі водіїв і матросів. Безпілотні автомобілі також можна використовувати для підготовки поля, посіву чи збирання врожаю.

III. Штучний інтелект – це неминуча тенденція, яка стрімко розвивається у світі. Вже з'являються нові ринки та професії. Щоб бути конкурентоспроможним, потрібно опанувати технології ШІ. Ми бачимо основну увагу в розробці технологій штучного інтелекту в державних службах, щоб зменшити людський фактор і усунути бюрократію з процесів. Уряди все частіше використовують штучний інтелект для розробки та надання державних послуг. Наприклад, Crea.Visions у Данії, Deliberatura – Council to the Street у Колумбії та National AI Supercomputing Platform у Сербії. Естонія вже запровадила урядового помічника ШІ Bürokratt для отримання державних послуг з будь-якого пристрою за допомогою голосу. У Сінгапурі запустили урядову програму з використання ШІ в державних установах. За даними Ukrainian Tech Ecosystem Overview, в Україні зареєстровано 63 компанії, що випускають штучний інтелект. Деякі з них привертають міжнародну увагу, залучаючи мільйонні інвестиції.

MedTech. MedTech останніми роками надзвичайно активно розвивається. Україна також запускає компанії MedTech. Через повномасштабну війну потреба в медичних інноваціях зростає. Є кілька пріоритетних напрямків – MedTech для протезування, лікування опіків і ран, психічне здоров'я. За даними МОЗ України, у 2021 році в електронній системі охорони здоров'я зареєстровано понад 17 тисяч військових та цивільних пацієнтів, які перенесли ампутації. У 2022 році – майже 33 тисячі; за вісім місяців 2023 року понад 24 тис. Нині понад 80 протезних підприємств країни виготовляють індивідуальні протези з комплектуючих іноземних виробників. Крім того, зростає кількість людей з пораненнями та опіками. І є простір для розвитку ринку відповідно до світових тенденцій. Зокрема, це клітинні технології, сенсори, біотехнології, які

вже використовуються. Існує також велика потреба в MedTech для психічного здоров'я. У США вже активно використовують технології доповненої та віртуальної реальності. Наприклад, система AR, яка накладає медичні зображення на пацієнта під час операції, щоб допомогти хірургу контролювати обладнання. Або VR-реабілітаційна терапія, яка моделює реальні життєві ситуації для покращення фізичного стану пацієнтів, які отримали фізичні вади внаслідок інсульту чи іншої хвороби.

DefenseTech. Під час повномасштабної війни в Україні ринок БПЛА розвивався майже з нуля, з'являлися роботизовані технології, засоби радіоелектронної боротьби тощо. В Україні запустили оборонно-технологічний кластер Brave1, який створив швидкий шлях для розробки інновацій Сил безпеки та оборони. За 8 місяців роботи кластеру зареєстровано понад 960 розробок. З липня 2023 року було видано 144 гранти на загальну суму 2,48 млн доларів. Серед перспективних напрямків, на які варто звернути увагу в майбутньому, – безпілотники, супутниковий зв'язок, штучний інтелект, морські дрони, охорона неба тощо. Для активного використання наукового, кадрового та технічного потенціалу нашої країни необхідно розвивати оборонну освіту.

Напівпровідники. Напівпровідникові мікросхеми є основними будівельними блоками цифрових продуктів, якими ми постійно користуємося, від смартфонів до побутової техніки, медичного обладнання, комунікацій, енергетики, промислової автоматизації тощо. Попит на мікрочіпи значно перевищує кількість, що зараз виробляється у світі. Зокрема, на кінець 2023 року глобальний дефіцит чіпів, який виник на початку 2020 року через пандемію COVID-19, ще не зник повністю, і немає чіткої відповіді на питання, коли закінчиться посуха. Тому це можливість для України зайняти лідируючі позиції в індустрії, що стрімко розвивається, і приєднатися до списку провідних країн-виробників напівпровідників.

Отже, сьогодні існує необхідність термінових надзвичайних заходів підтримки науки з метою її відродження – розробка та реалізація стратегії інноваційного розвитку, удосконалення існуючої нормативно-правової бази,

запровадження фінансових та податково-кредитних інструментів фінансування наукової сфери. Хорошим прикладом таких заходів можуть бути Індія та Китай, які йдуть на надзвичайні заходи та витрати, щоб стати провідним економічним лідером світу. Наприклад, Китай витрачає величезні гроші, щоб повернути вчених з-за кордону, заманити іноземних вчених і студентів, а зарплати вчених зросли в 24 рази за 15 років, а Індія побудувала ціле місто для ІТ-дослідників і розробників. Такі приклади демонструють чітке розуміння країнами важливості науки в багатообіцяючому та висококонкурентному майбутньому.

Крім того, необхідно не забувати та використовувати досвід провідних країн у сфері правового регулювання інноваційної діяльності та розробляти власну модель інноваційної політики, яка стане основою для вдосконалення нормативно-правової бази у цій сфері. Зокрема, необхідно забезпечити збільшення виробництва інноваційної продукції підприємствами на основі застосування податкових пільг для підприємств, які займаються створенням інноваційної продукції, надання безвідсоткових кредитів, компенсацій, стимулювання розвитку науково-технічного співробітництва в рамках державно-приватне партнерство, стимулювати розвиток кооперації підприємств різних галузей із залученням наукових установ, розвиток малого та середнього інноваційного підприємництва. Тому слід розуміти, що розвиток науки та інноваційної діяльності залежить від державної науково-технічної політики, а також від заходів у сфері підтримки підприємництва, зокрема створення сприятливих умов для розвитку інноваційного підприємництва, що в свою чергу може забезпечити стабільність економічного розвитку, високий рівень конкурентоспроможності та здатність своєчасно реагувати на виклики шостого технологічного укладу. Водночас війна розірвала соціальну структуру України, виявивши безпрецедентне бажання віддалити Україну від радянського минулого. Таке дистанціювання важливо для наукових, технологічних та вищих навчальних закладів. Україна має можливість перетворити екосистему освіти на двигун економічного зростання та наукових відкриттів.

3.2. Напрями формулювання послідовної та цілісної стратегії інноваційного менеджменту на підприємстві

Інновації дають корпораціям конкурентну перевагу, дозволяючи їм відрізнитися від конкурентів. Компанії, які постійно створюють інноваційні проекти та виводять на ринок нові продукти чи послуги, ймовірно, залучать більше клієнтів і отримують вищі доходи. Інновації також дозволяють компаніям залишатися на випередженні та реагувати на зміну вподобань клієнтів і ринкових тенденцій. Інновації відіграють вирішальну роль у розробці нових продуктів. Це передбачає виявлення незадоволених потреб клієнтів, проведення дослідження ринку та розробку інноваційних рішень для задоволення цих потреб. Постійно впроваджуючи інновації та випускаючи нові продукти, корпорації можуть розширювати свій портфель продуктів, виходити на нові ринки та створювати додаткові джерела доходу [31].

Процес управління інноваціями включає кілька ключових кроків, які організації виконують для ефективного управління інноваціями. Ці кроки включають генерацію ідей, перевірку ідей, розробку концепції, розробку продукту та комерціалізацію. Дотримуючись систематичного процесу, корпорації можуть гарантувати, що інноваційні ідей оцінюються, розробляються та виводяться на ринок у структурований та ефективний спосіб. Створення та оцінка нових ідей є важливою частиною процесу управління інноваціями. Компанії можуть використовувати різні стратегії, такі як мозкові штурми, відгуки клієнтів, дослідження ринку та співпраця із зовнішніми партнерами для створення нових ідей. Оцінку ідей можна проводити за такими критеріями, як здійсненність, стратегічна відповідність, ринковий потенціал і технічна складність. Інноваційна стратегія визначає підхід і напрямки для інновацій всередині організації. Це узгоджується із загальною корпоративною стратегією та цілями. Впроваджуючи інноваційну стратегію, компанії можуть розвивати культуру безперервного вдосконалення, стимулювати креативність і

співпрацю, а також позиціонувати себе для довгострокового зростання та успіху.

Вимірювання успіху інноваційних проектів має важливе значення для розуміння їх впливу та рентабельності інвестицій (ROI). Ключові показники можуть включати такі фінансові показники, як зростання доходу, збільшення прибутку та економія коштів. Інші показники можуть включати задоволеність клієнтів, частку ринку та залученість співробітників. Розрахунок рентабельності інвестицій для інноваційних ініціатив передбачає порівняння фінансових вигод, отриманих від інноваційного проекту, з витратами, пов'язаними з його впровадженням. ROI можна розрахувати, розділивши чисті фінансові вигоди на загальну суму інвестицій і помноживши результат на 100, щоб отримати відсоток.

Дані про рентабельність інвестицій надають цінну інформацію, яка може допомогти корпораціям приймати обґрунтовані рішення щодо майбутніх інноваційних проектів. Аналізуючи рентабельність інвестицій минулих проектів, компанії можуть визначити, які ініціативи були успішними, і визначити області для вдосконалення. Ці дані можуть керувати розподілом ресурсів та інвестиціями в майбутні інноваційні ініціативи. Корпоративні інновації мають вирішальне значення для стимулювання зростання та сприяння творчості в сучасному швидкоплинному діловому світі. У цій статті досліджуються принципи управління інноваціями, наголошується на важливості сприятливого середовища, різноманітних типів інновацій та впровадження передового досвіду. Вимірювання рентабельності інвестицій інноваційних ініціатив є життєво важливим для спрямування майбутніх проектів, гарантуючи, що корпорації використовують інноваційні стратегії та зберігають конкурентну перевагу [14].

Реалізація інноваційних ідей для їх успішної реалізації вимагає послідовного способу роботи. Ось короткий опис принципів і послідовності, якої ви можете дотримуватися, формулюючи чітко визначену стратегію управління інноваціями:

- Розробка дорожньої карти;
- Заохочення робочої сили до інновацій;
- Запровадження механізмів, які підтримують бізнес;
- Формулювання структури та використання технології для прискорення інновацій;
- Формулювання послідовного життєвого циклу інновацій.

Розробка дорожньої карти. Перш ніж прийняти рішення створити ринковий продукт на основі інноваційних ідей, менеджери з інновацій повинні провести ретельне дослідження, оцінити інвестиційні витрати, стан ринку, споживчий попит і довгострокову вигоду. На основі цієї інформації вони можуть знайти найбільш прийнятний маршрут і йти ним. Це дозволить їм сформувати систематичний робочий процес або план дій, який дозволить їм краще передати своє бачення.

Заохочення робочої сили до інновацій. Співробітники або таланти є новаторами та кураторами організації. Тому важливо побудувати культуру, яка дозволить їм ризикувати, робити помилки та вчитися. Коли зусилля співробітників визнаються, вони намагатимуться всіма силами боротися з будь-якими викликами, які постануть на їх шляху. Крім того, якщо ви стимулюєте інновації та визнаєте надзвичайний талант співробітників, це покращить їх продуктивність.

Запровадження механізмів, які підтримують бізнес. Коли ви пропагуєте культуру експериментування, ви повинні розробити механізми, які перетворюють винахідливість на ринкові інновації. Наприклад, технологічний гігант Samsung надає c-lab, тобто Creative lab, щоб розвивати геніальне мислення та створювати нові можливості. Подібним чином ви можете запропонувати цифрову платформу або побудувати скляні стіни на робочому місці, де ваші співробітники зможуть зазначати та ділитися своєю точкою зору без будь-яких перешкод.

Формулювання структури та використання технології для прискорення інновацій. Тепер, коли співробітники беруть участь у роботі та творчо думають,

щоб допомогти вам отримати проривний продукт або оновити його, наступним кроком є пошук правильних інструментів для практичного виконання. Ви можете почати з інвестицій у вдосконалені інструменти управління проектами та ресурсами. Нову ідею можна розглядати як проект, а менеджери можуть використовувати інструмент для формування плану проекту та відстеження прогресу. У той же час інструмент управління ресурсами може дозволити вам підтримувати готовий план ресурсів, сформувати правильну команду та найняти спеціалістів задовго до початку проекту. Дотримуючись цих принципів і з'ясувавши сприятливе середовище для втілення інноваційної ідеї в реальність, ви можете виконувати ці послідовні кроки для її успішної реалізації.

Формулювання послідовного життєвого циклу інновацій.

Ідея. Обміркування ідеї з командою. Відсутність координації є однією з 6 головних перешкод для інноваційної ефективності. Отже, перший крок у життєвому циклі інновацій – це співпраця та обговорення ідей у команді. Заохочуйте та надавайте можливість членам сформувати правильний шлях виконання. Потужна комунікація дає змогу команді ділитися своєю думкою. Так само менеджери можуть оцінювати та приймати ідеї, які відповідають загальним цілям і цілям.

Співпраця. Керування очікуваннями зацікавлених сторін. Після того як менеджери підтримають ідею твердим планом проекту, вони повинні представити ідею відповідним зацікавленим сторонам. Адже без їхньої підтримки неможливо перетворити ідею на реальний продукт. Отже, наступним кроком цього життєвого циклу є розуміння очікувань зацікавлених сторін і зміна плану для їхнього задоволення.

Реалізація. Втілити ідею в життя. Коли команда та вище керівництво приймуть рішення, перетворіть план у дію для нового продукту. Дотримання плану проекту та відповідне виконання завдань допоможе вам успішно вести проект. Менеджери можуть стежити за ходом проекту в режимі реального часу за допомогою програмного забезпечення для управління проектами та ресурсами.

Створення вартості. Відчуття зміни. Найважливіший крок у життєвому циклі інновацій – це відчутти зміни, які ви внесли у світ бізнесу. Однак на цьому робота не закінчується. Менеджери повинні вивчити вплив новоствореної послуги на ринок, проаналізувати реакцію та відгуки клієнтів і залишити простір для вдосконалення в разі розбіжностей. Якщо дотримуватись цих принципів і життєвого циклу, можна сформулювати послідовну та цілісну стратегію управління інноваціями. Щоб успішно втілити інноваційні ідеї в життя, менеджер повинен:

- Ставити чіткі цілі. Сформулюйте чіткі цілі, встановіть часові обмеження та цілі, яких ви хочете досягти за допомогою своєї інноваційної стратегії. Це допоможе вашим співробітникам зорієнтуватися.

- Сприяти співпраці. Для реалізації інновацій дуже важлива ефективна співпраця між різними відділами та всередині команд. Як менеджер з інновацій, ви повинні мислити по-підприємницьки та стратегічно планувати підхід. Стратегічні дії також означають спільну роботу, яка принесе користь компанії та може зробити операційні процеси більш ефективними.

- Провести об'єктивну інвентаризацію. Перш ніж прийняти рішення про конкретний метод управління інноваціями, ви повинні визначити можливі слабкі місця операційних або пов'язаних з процесами структур за допомогою об'єктивної інвентаризації. Таким чином ви підтримуєте свою компанію та своїх співробітників у впровадженні інноваційних процесів на кожному етапі.

- Зосередження на головному. Управління інноваціями складається з багатьох підзавдань, які можуть перерости у величезну область завдань. Тому важливо зосередитися на ключових моментах і не губитися в незначних деталях. Основні теми можуть включати, наприклад, галузеві тенденції, стійкість, підвищення ефективності або створення ідей.

- Пошук цільового зовнішнього обміну. В управлінні інноваціями ви також залежите від технічного досвіду зовнішніх експертів. Тому має сенс регулярно обмінюватися ідеями з менеджерами з інновацій з інших компаній, а також з експертами, які знайомі з інноваціями.

■ **Навчання на помилках.** Ніхто не вільний від помилок. Особливо в управлінні інноваціями, де мова йде про випробування та впровадження нових речей або процесів, можуть статися помилки або невдачі. Як менеджер з інновацій, ви повинні мати певну готовність йти на ризик. Помилки є важливими індикаторами слабких сторін і перешкод і, отже, є важливою передумовою для процесу навчання.

■ **Розширення власних знань та вивчення нового.** Розробляти інноваційні ідеї – це щось надихаюче. Для того, щоб мати можливість впроваджувати нові ідеї у своїй компанії, ви повинні постійно розширювати свої знання та використовувати будь-яку можливість для підвищення кваліфікації та вивчення нового в процесі.

■ **Використання власних навичок спілкування.** Сильна комунікація дуже важлива в управлінні інноваціями. Використовуйте свої навички спілкування, щоб переконати керівництво у своїх творчих ідеях. Також внутрішня комунікаційна діяльність, починаючи від розсилок і закінчуючи презентаціями співробітників, допоможе вам отримати схвалення ваших інноваційних пропозицій.

Висновки до розділу 3

Україні варто орієнтуватись на те, щоб стати регіональним лідером розвитку та підтримки інноваційного підприємництва, створюючи ефективні майданчики для співпраці бізнесу, громадськості, освітніх організацій та влади. Місія повинна підтримувати, розвивати та просувати інноваційні стартапи та проекти в Україні, надаючи їм доступ до експертних знань, фінансування та ресурсів для успішного розвитку та реалізації. Як результат до стратегічних цілей варто віднести: 1. Робота над розпочатими проектами; 2. Розширення інноваційної спільноти; 3. Розвиток законодавчих ініціатив; 4. Створення Європейського цифрового інноваційного хабу в Україні. Варто оновити Національну стратегію інноваційного розвитку та сфокусуватись на: Дронові технології; Штучний інтелект; MedTech; DefenseTech; Напівпровідники.

Процес управління інноваціями включає кілька ключових кроків, які організації виконують для ефективного управління інноваціями. Ці кроки включають генерацію ідей, перевірку ідей, розробку концепції, розробку продукту та комерціалізацію. Реалізація інноваційних ідей для їх успішної реалізації повинна бути послідовною і орієнтуватись на чіткий алгоритм, зокрема: Розробка дорожньої карти; Заохочення робочої сили до інновацій; Запровадження механізмів, які підтримують бізнес; Формулювання структури та використання технології для прискорення інновацій; Формулювання послідовного життєвого циклу інновацій.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі запропоновано нове вирішення проблеми інноваційного менеджменту на підприємстві в умовах євроінтеграції. Це дало можливість не тільки сформулювати висновки щодо шляхів розвитку стратегічних інновацій в Україні, але й окреслити ключові напрями формулювання послідовної та цілісної стратегії інноваційного менеджменту на підприємстві.

1. Звичайно, компанії, які зарекомендували себе як технічні та ринкові лідери, продемонстрували здатність розробляти успішні нові продукти. Практично в кожній галузі, від аерокосмічної до фармацевтичної та від автомобільної до комп'ютерної, домінуючі компанії продемонстрували здатність до інновацій. Конкуренція, створена новими продуктами, набагато важливішою, ніж граничні зміни цін на існуючі продукти. Огляд інноваційного процесу включає економічну перспективу, перспективу стратегії управління бізнесом та організаційну поведінку, яка намагається розглянути внутрішню діяльність.

2. Технологічні інновації можуть супроводжуватися додатковими управлінськими та організаційними змінами. Інноваційний процес традиційно розглядається як послідовність окремих етапів або дій. Існує технологічно керована модель (технологічний поштовх), де вчені роблять несподівані відкриття, технологи застосовують їх для розробки ідей продукту, а інженери та дизайнери перетворюють їх на прототипи для тестування. Лінійна модель здатна запропонувати лише пояснення того, звідки народився початковий стимул для інновацій, тобто звідки була ініційована ідея чи потреба.

3. Інновації необхідно розглядати як процес управління. В основі лежить зміна, яку приймають люди. Циклічна концепція допомагає показати, як фірма збирає інформацію з часом, як вона використовує технічні та суспільні знання та як вона розробляє привабливу пропозицію. Це досягається шляхом розвитку зв'язків і партнерства з тими, хто має необхідні можливості. Крім того, підприємець знаходиться в центрі. Функції інноваційного менеджменту

здійснюються тільки через діяльність особливої категорії спеціалістів, що обіймають постійну посаду і вповноважені приймати управлінські рішення.

4. Технології пережили величезне зростання за останні два десятиліття: у 2020 році загальна вартість ринку становила 1,5 трильйона доларів, а до 2030 року може досягти 9,5 трильйона доларів. У сфері нових технологій домінують Сполучені Штати та Китай, разом із 30-відсотковою часткою світових публікацій і майже 70-відсотковою кількістю патентів. Інші країни змагаються в окремих категоріях, зокрема Франція, Німеччина, Індія, Японія, Республіка Корея та Велика Британія. Сучасні патенти на штучний інтелект, такі як патенти на автономні транспортні засоби та метавсесвіт, технологічно ближчі до патентів на пошукові системи та цифрові карти. Найкращим напрямком для країн, що розвиваються, є перехід на продукти, які є більш складними, мають більшу додану вартість і нижчий вуглецевий слід. Поки що цифрові технології поширювалися повільно в більшості країн, що розвиваються. Компанії-виробники, швидше за все, використовують технології Індустрії 4.0, знаходяться в більш розвинутих економіках. Країни з низькокваліфікованою робочою силою мають менше шансів отримати вигоду.

5. Україна посіла 57 місце серед 132 економік, представлених у глобальному інноваційному індексі (GII) 2022. За обсягами інновацій Україна посідає 48 місце. Ця позиція нижча і за 2021, і за 2020 роки. По відношенню до ВВП показники України перевищують очікування рівня її розвитку. Оскільки війна в Україні триває, кінця не видно, серед міжнародної наукової спільноти зростає занепокоєння щодо негайної та тривалої шкоди українській науковій діяльності та її здатності підтримувати довгострокове економічне відновлення України. Україна виробляє більше інноваційної продукції порівняно з рівнем інноваційних інвестицій. Україна має найкращі показники у сфері знань і технологій, і найгірші – у розвитку ринку. В умовах воєнного стану 85% українських компаній сповільнили або призупинили свою діяльність, з них 1% не планують подальшої діяльності, а 35% чекають кращих часів. Серед

основних перешкод – зменшення замовлень на 50%, проблеми з логістикою (29%), нестача сировини (21%), недостатня кількість працівників (17%).

6. Україні варто орієнтуватись на те, щоб стати регіональним лідером розвитку та підтримки інноваційного підприємництва, створюючи ефективні майданчики для співпраці бізнесу, громадськості, освітніх організацій та влади. Місія повинна підтримувати, розвивати та просувати інноваційні стартапи та проекти в Україні, надаючи їм доступ до експертних знань, фінансування та ресурсів для успішного розвитку та реалізації. Як результат до стратегічних цілей варто віднести: 1. Робота над розпочатими проектами; 2. Розширення інноваційної спільноти; 3. Розвиток законодавчих ініціатив; 4. Створення Європейського цифрового інноваційного хабу в Україні. Варто оновити Національну стратегію інноваційного розвитку та сфокусуватись на: Дронові технології; Штучний інтелект; MedTech; DefenseTech; Напівпровідники.

7. Процес управління інноваціями включає кілька ключових кроків, які організації виконують для ефективного управління інноваціями. Ці кроки включають генерацію ідеї, перевірку ідеї, розробку концепції, розробку продукту та комерціалізацію. Реалізація інноваційних ідей для їх успішної реалізації повинна бути послідовною і орієнтуватись на чіткий алгоритм, зокрема: Розробка дорожньої карти; Заохочення робочої сили до інновацій; Запровадження механізмів, які підтримують бізнес; Формулювання структури та використання технології для прискорення інновацій; Формулювання послідовного життєвого циклу інновацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Болгарова Н. К., Паневник Т. М. Транснаціоналізаційні процеси в економіці України. *Бізнес Інформ*. 2013. № 12. С. 33 – 38.
2. Довгань Л.Є., Каракай Ю.В. Стратегічне управління: Навч. посібник. К: Видавництво “Центр учбової літератури”, 2009. 440 с.
3. Долбнєва Д.В. Вплив COVID-19 на економіку країн світу. *Світова економіка та міжнародні відносини. Проблеми економіки*. 2020 № 1 (43). С. 20–26.
4. Доповідь про світові інвестиції 2020: Конференція Організації Об'єднаних Націй з торгівлі й розвитку: Основні тези і огляд. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_overview_ru.pdf.
5. Їрухан О. Л. Наукова інтерпретація функцій стратегічного управління підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки»*. 2010. № 1, Т. 2. С. 29-35.
6. Кравченко О.В. Поняття стратегії розвитку підприємства. – URL: http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K_BOA/kravchenko_023.pdf.
7. Лімонова Е.М. Кодекси корпоративної поведінки як один з методів регулювання діяльності філій ТНК. *Наука й економіка*. 2014. № 2. С. 175–181.
8. Марченко В.М. Логістика. Підручник. Видавничий дім «Артек».2018. 312с.
9. Мозговий О. М. Міжнародні інвестиційні процеси в умовах глобальної економічної кризи : наук.-метод. вид. Ж. : Рута ; К. : КНЕУ, 2015. 88с.
10. Окландер М. Логістика.Підручник.Центр навчальної літератури.2018. 346с.
11. Онищенко В. П. Основні концептуальні положення сучасного міжнародного менеджменту. *Економіка України*. 2008. №11. С.4-18.
12. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. – URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
13. Проблеми екологізації промислового виробництва. URL: <http://portfinance.ru/ukraine-4.html>.

14. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Мультиваріативність стратегій інноваційного розвитку. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Економічні науки. 2018. № 1(96). С. 22-36. – URL : [http://zt.knteu.kiev.ua/files/2018/01\(96\)/04.pdf](http://zt.knteu.kiev.ua/files/2018/01(96)/04.pdf).
15. Савчук Л. М. Управління інноваційною, інвестиційною та економічною діяльністю інтегрованих об'єднань та підприємств : монографія. Дніпропетровськ: Пороги, 2016. 520 с.
16. Смирнов І., Косарева Т. Транспортна логістика. Навчальний посібник. Центр навчальної літератури. 2019. 224 с.
17. Тюріна Н., Гой І., Бабій І. Логістика. Навчальний посібник. Центр учбової літератури. 2021. 392 с.
18. Черкас А. Екологічні виклики сьогодення: які шляхи подолання? [Електронний ресурс]: <http://iac.org.ua/ekologichni-viklikisogodennya-yaki-shlyahi-podolannya/>.
19. Шавкун, В. М., Сухацька А. І. Транснаціоналізація виробництва і капіталу в умовах світової фінансової кризи. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum%20/Vchnu_ekon/2011_6_1/248-252.pdf.
20. Шершньова З. Є. Стратегічне управління: підручник. К.: КНЕУ, 2004. 699с.
21. Arapova O.M. Creating a competency model for the assessment of experts on foreign trade and innovation. Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2015 № 6 (22). С. 17-23. URL:<http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n6.html>.
22. Bocken N. M. P., Short S. W., Rana P., Evans S. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*. 2014. Vol. 65. № 5. P. 42-56. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613008032>.
23. Buckley P. Internalization Thinking: From the Multinational Enterprise to the Global Factory. *International Business Review*. 2009. Vol. 18. No. 3. P. 224-235.
24. Christopher, M. Logistics and Supply Chain Management. Pearson Education Limited. 2016.

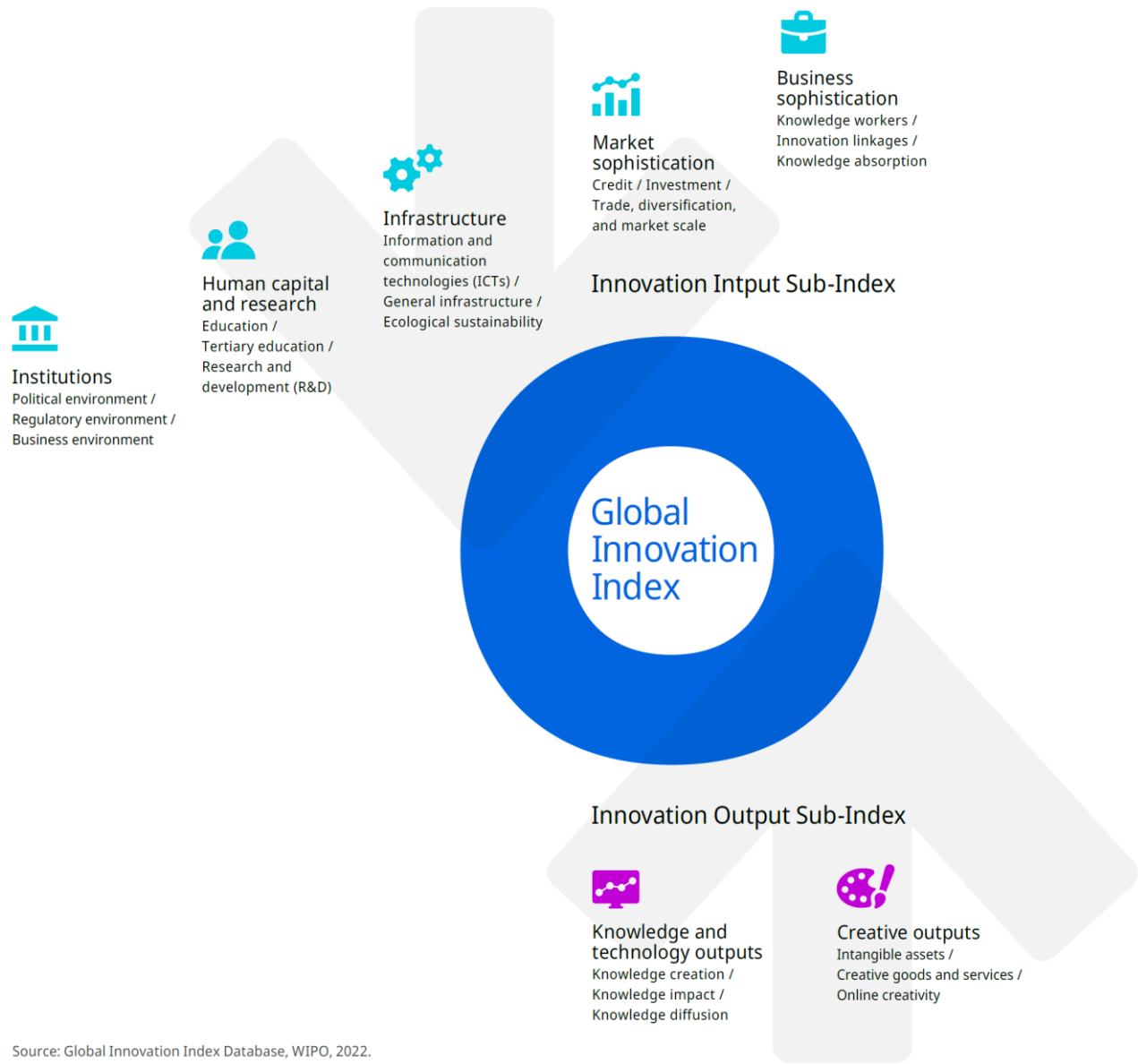
25. Chopra, S., & Meindl, P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson. 2015.
26. Coyle, J. J., Langley Jr, C. J., Novack, R. A., & Gibson, B. (2016). Supply Chain Management: A Logistics Perspective. Cengage Learning.
27. Dao N. H. T., Daniel J., Hutchinson S., Naderpour, M. Logistics and supply chain management investigation: A case study. In Beheshti, A. et al. (Eds.). Service Research and Innovation (pp. 216 – 230). 2018. Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76587-7_15.
28. Deutz P., Baxter H., Gibbs D., Mayes W., Gomes H. Resource recovery and remediation of highly alkaline residues: a political-industrial ecology approach to building a circular economy. *Geoforum*. 2017. Vol. 85 № 10. P. 336-344. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001671851630104a%3Dihub>.
29. Forbes Global 2000 May 13. 2021 companies. URL: <https://www.forbes.com/lists/global2000/#62a35b805ac0>.
30. Gattorna, J. (Ed.). Handbook of Logistics and Supply-Chain Management. Kogan Page Publishers. 2017.
31. Ghiani, G., Laporte, G., & Musmanno, R. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. John Wiley & Sons. 2013.
32. Global Entrepreneurship Research Association. URL: <https://www.gemconsortium.org/>.
33. Grant, D. B., & Lambert, D. M. Fundamentals of Logistics Management. McGraw-Hill Education. 2008.
34. Hertz, S., & Alfredsson, M. Strategic logistics management: the importance of integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2003. 33(3), 276-294.
35. Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2017). Operations and Supply Chain Management: The Core. McGraw-Hill Education.
36. Kim J. Studies on change of logistics concept and introduction to 4PL. *East Asian Journal of Business Economics*. 2021. 9(1), pp. 27-39. URL: <http://dx.doi.org/10.20498/eajbe.2021.9.1.27>. CC BY-NC 4.0.

37. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2017. Vol. 127. № 12. P. 221-232. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302835?via%3Dihub>.
38. Krysovatty A., Zvarych R., Zvarych I., Zhyvko M. Preconditions for tax environment of alterglobal development. *Comparative Economic Research*. 2018. Vol. 21. № 4. P. 139-154. <https://content.sciendo.com/view/journals/cer/21/4/article-p139.xml?rskey=gu2bPP&result=50>.
39. Langley Jr, C. J., Coyle, J. J., Gibson, B., & Novack, R. A. (2015). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective*. Cengage Learning.
40. Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global Logistics and Supply Chain Management*. John Wiley & Sons.
41. Mentzer, J. T., Stank, T. P., & Esper, T. L. (2008). Supply chain management and its relationship to logistics, marketing, production, and operations management. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 31-46.
42. Murphy, P. R., & Wood, D. F. (2011). *Contemporary Logistics*. Pearson.
43. Millar N., McLaughlin E., Boerger T.. The circular economy: swings and roundabouts. *Ecological Economics*. 2019. Vol. 158. № 4. P. 11-19. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.012>.
44. Prokopenko O.V. The theory and methods for investigation of the processes synchronized dealing with ecological safety within economic system]. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2014. № 4. С. 182–191.
45. Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. Kogan Page Publishers. 2014.
46. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill Education. 2014.

47. Stock, J. R., & Lambert, D. M. Strategic logistics management. McGraw-Hill Education. 2001.
48. Tan, K. C. A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 2001. 7(1), 39-48.
49. Waters, D. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management. Palgrave Macmillan. 2003.
50. Wisner, J. D., Tan, K. C., & Leong, G. K. Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach. Cengage Learning. 2014.
51. Yang, C. C. An exploration of logistics management in Taiwan: An empirical study. *African Journal of Business Management*, 2012. 6(32), 9195-9204.
52. Zinn, W., & Bowersox, D. J. Planning physical distribution with the principle of postponement. *Journal of Business Logistics*, 1988. 9(2), 117-136.

ДОДАТКИ

Додаток А



Source: Global Innovation Index Database, WIPO, 2022.

Рис. А1. Глобальний інноваційний індекс