

*Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 5.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.5.41>**

**УДК 658.5:005.591.6(477+100):330.341.1**

*Є. І. Овчаренко,  
д. е. н, професор,  
професор кафедри публічного управління, менеджменту та маркетингу,  
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5267-5067>*

*О. В. Галушка,  
аспірант,  
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля  
ORCID ID: <https://0009-0002-0631-8063>*

## **ЗАСТОСУВАННЯ СВІТОВИХ ПРАКТИК ДЛЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ТА ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ**

*Ie. Ovcharenko,  
Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Public Administration, Management and Marketing,  
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University  
O. Halushka,  
Postgraduate student, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University*

## **APPLICATION OF GLOBAL PRACTICES FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF INNOVATION MANAGEMENT OF UKRAINIAN ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF POST-WAR RECOVERY**

У статті досліджуються проблеми інноваційного розвитку та управління інноваціями українських підприємств у контексті повоєнного відновлення, пропонуючи комплексний підхід до їх вирішення. Основні проблеми: недостатнє фінансування, скорочення науковців через війну та міграцію, зруйнована інфраструктура, слабе управління інноваціями та низька глобальна інтеграція. Стаття також спрямована на адаптацію міжнародних практик до українських реалій, визначаючи організаційно-управлінські дії для підвищення конкурентоспроможності підприємств і підтримки економічного відновлення. Адаптуючи світові практики (SBIR, Industrie 4.0, технопарки, Yozma), пропонується впровадження грантів, інноваційних кластерів, цифровізації та підготовки кадрів. Приклади Grammarly, Ferrexpo, Ajax Systems демонструють підвищення продуктивності та залучення інвестицій. Результати сприяють економічному відновленню та конкурентоспроможності. Подальші дослідження мають зосередитися на регіональних інноваційних екосистемах, венчурному фінансуванні та застосуванні цифрових технологій у промисловості й зеленій енергетиці.

*The purpose of the article is to study the current problems of innovative development and innovation management of Ukrainian enterprises in the context of post-war recovery, as well as to develop a comprehensive approach to their solution. The work is aimed at analyzing key obstacles, such as insufficient funding, personnel shortage, destroyed infrastructure and weak integration with international markets, with the subsequent definition of organizational and managerial actions to increase the competitiveness of enterprises and support economic recovery. The article adapts international experience to Ukrainian realities, offering practical solutions for an innovative breakthrough.*

*The current state of innovative development of Ukrainian enterprises in the post-war period is characterized by critical problems: insufficient funding - only 10% of enterprises invest in R&D, which is significantly lower than the level of*

*developed countries; personnel shortage - the number of scientists decreased by 15% in 2022 due to war and migration; destroyed infrastructure - restoration requires at least 5 billion USD, complicating innovation processes; weak innovation management –only 20% of enterprises have formalized processes; limited global integration – Ukraine ranks 60th in the Global Innovation Index 2024. These challenges hamper economic recovery and competitiveness. The authors propose adapting global practices (SBIR, "Industrie 4.0", technoparks, "Yozma") to overcome them.*

*The article offers a comprehensive approach to solving the problems of innovative development in the post-conflict period, adapting global practices to Ukrainian realities. It identifies specific actions (grants, clusters, digitalization) and supports them with examples (UNIT.City, Petcube), which determines its contribution to the knowledge of innovation management in post-war recovery.*

*The results of the study suggest a comprehensive strategy that includes state support (grants, funds), creation of innovation ecosystems (clusters, technoparks), digitalization and training. Practical implementation on the example of Grammarly (AI grants), Ferrexpo (IoT), Ajax Systems (venture investments) shows how these measures increase productivity, attract investments and create jobs. Adaptation of world experience will contribute to the recovery of the economy and technological breakthrough.*

*Further research should focus on developing mechanisms for implementing the national innovation development strategy, considering regional characteristics. It is necessary to analyze the impact of innovation ecosystems on economic growth in the affected regions, assess the effectiveness of state support (grants, subsidies, benefits) and study the potential of digital technologies (AI, IoT, blockchain) in industry, the agricultural sector and green energy. It is advisable to study the role of venture financing and technology parks in the commercialization of innovations, as well as the experience of post-conflict countries for adaptation to Ukrainian conditions.*

**Ключові слова:** інноваційний розвиток, управління інноваціями, підприємства, повоєнне відновлення.

**Keywords:** innovative development, innovation management, enterprises, post-war recovery.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Сучасний інноваційний розвиток українських підприємств у контексті повоєнного відновлення стикається з низкою системних викликів, які потребують комплексного підходу до їх вирішення. Основними проблемами є: недостатнє фінансування інноваційної діяльності, руйнування інфраструктури, відтік кваліфікованих кадрів, низький рівень цифровізації та обмежений доступ до міжнародних ринків. Інноваційно-інвестиційний розвиток виступає ключовим фактором для активізації економіки, створення робочих місць, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності підприємств у повоєнний період [1,2].

Теоретичні шляхи вирішення цих проблем передбачають впровадження регіональної політики з урахуванням інноваційної спеціалізації територій, а також механізмів міжрегіонального співробітництва для зменшення асиметрії розвитку [3]. Такий підхід дозволяє формувати регіональні системи інноваційного зростання, орієнтовані на інтеграцію науки, бізнесу та держави.

Інструментально-методичні шляхи включають запровадження фінансових стимулів для інноваційних підприємств, спрощення процедур отримання державної підтримки, розвиток державного венчурного фінансування та залучення міжнародних донорів. Дослідження доводять необхідність активної ролі держави у формуванні сприятливого інституційного середовища, що забезпечить підтримку інноваційних кластерів, бізнес-інкубаторів та наукових парків [4,5]. Особливу роль відіграють фінансові стратегії інноваційного відновлення бізнесу, які

дозволяють адаптувати підприємства до нестабільного середовища та спрямовують ресурси у високотехнологічні сектори [6].

Світовий досвід підтверджує ефективність комплексного підходу. Так, наприклад, Південна Корея змогла трансформувати післявоєнну економіку в інноваційну за рахунок державного фінансування НДДКР, стимулювання технологічного трансферу та залучення іноземних інвестицій. Аналогічно, досвід Ізраїлю демонструє, як стратегічні державні інвестиції в стартап-екосистему можуть забезпечити прорив у технологіях навіть за умов обмежених ресурсів. Ці приклади свідчать, що лише системна взаємодія між державою, наукою та бізнесом може стати запорукою інноваційного прориву в післявоєнний період.

Таким чином, сталий інноваційний розвиток підприємств України потребує поєднання науково обґрунтованих підходів з практичними інструментами державної політики, активного використання міжнародного досвіду та гнучкої адаптації до посткризових умов. Це створить умови для якісного оновлення промисловості, підвищення технологічної спроможності підприємств і довгострокової конкурентоспроможності на світових ринках. Актуальність даного напрямку дослідження підсилюється фактором необхідності швидкого та ефективного повоєнного відновлення України, як з метою повернення втраченого інноваційного потенціалу, так і з метою повернення у світові інноваційні тренди.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Докладно аналізуючи основні вітчизняні проблеми інноваційного розвитку та управління інноваціями, можна дійти до наступних висновків щодо окремих проблем.

*Недостатнє фінансування інноваційних проектів.* Однією з ключових проблем є брак фінансових ресурсів для інноваційної діяльності. Війна призвела до скорочення інвестицій у дослідження та розробки, що обмежує можливості для створення нових технологій і виведення продуктів на ринок. За даними досліджень, лише 10% українських підприємств інвестують у НДДКР (науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи), що є одним із найнижчих показників у Європі [7]. Малі та середні підприємства, які

часто виступають драйверами інновацій, змушені спрямовувати кошти на виживання, а не на розвиток. Економічна нестабільність ускладнює доступ до кредитів і залучення іноземних інвестицій.

*Нестача кваліфікованих кадрів.* Масова міграція, спричинена війною, призвела до відтоку фахівців із технологічних і наукових галузей. Дефіцит інженерів, дослідників і менеджерів інновацій гальмує впровадження нових рішень. Згідно з даними Державної служби статистики України, у лише 2022 році кількість науковців скоротилася на 15% порівняно з 2021 роком [8]. Це створює проблему для підприємств, які мають потенціал для інновацій, але не можуть його реалізувати через брак людських ресурсів.

*Зруйнована інфраструктура.* Бойові дії завдали значної шкоди виробничим потужностям, лабораторіям і транспортним мережам. Без належної інфраструктури підприємства не можуть проводити дослідження чи масштабувати інноваційні процеси. Оцінки лише за підсумками 2022 року свідчать, що для відновлення інфраструктури, необхідної для інноваційної діяльності, потрібно щонайменше 5 мільярдів доларів [9]. Цей фактор ускладнює повоєнне відновлення та потребує значних капіталовкладень.

*Недосконала система управління інноваціями.* Більшість українських підприємств не мають структурованих підходів до управління інноваціями. Відсутність чіткого планування та оцінки ефективності призводить до неефективного використання ресурсів. Дослідження показують, що у довоєнний період, станом на 2013 рік, лише 20% підприємств мають формалізовані процеси управління інноваціями [10]. На сьогодні ситуація мало змінилася і це знижує їхню конкурентоспроможність, особливо в умовах глобалізації.

*Обмежена інтеграція з міжнародними ринками.* Війна посилила ізоляцію України від глобальних технологічних мереж. Підприємства втратили можливості для співпраці з іноземними партнерами та доступу до передових технологій. У глобальному індексі інновацій за 2023 рік Україна посіла 55 місце серед 132 країн, а в 2024 – 60 зі 133, що свідчить про низький

рівень інтеграції (Global Innovation Index, [11]). Це стримує розвиток і адаптацію до світових стандартів.

Для подолання зазначених викликів необхідний комплексний підхід, який поєднує теоретичні засади та практичні інструменти. Нижче проаналізуємо український досвід і теоретичні та інструментально-методичні шляхи вирішення визначених проблем.

*Розробка національної стратегії інноваційного розвитку.* Україні потрібна чітка стратегія, яка визначатиме пріоритети інноваційного розвитку в повоєнний період. Вона має включати координацію між державою, бізнесом і науковими установами, а також передбачати стимули для інвестицій у дослідження та розробки. Такий підхід допоможе систематизувати зусилля та спрямувати ресурси на ключові галузі, як-от зелена енергетика чи цифрова трансформація. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року, схвалена Кабінетом Міністрів, ставить за мету збільшення кількості інноваційних суб'єктів господарювання [12].

*Формування інноваційних екосистем.* Створення екосистем, що об'єднують підприємства, університети, дослідницькі інститути та інвесторів, сприятиме обміну знаннями й технологіями. Це дозволить прискорити розробку інновацій і їхню комерціалізацію, а також залучити молодих спеціалістів до співпраці. Об'єднання підприємств, університетів та інвесторів сприятиме обміну знаннями й технологіями. Програма «Голосіївська ініціатива — 2025» є прикладом такого підходу, спрямованого на розкриття інноваційного потенціалу [13].

*Посилення ролі держави в підтримці інновацій.* Держава може стимулювати інновації через гранти, субсидії, податкові пільги та державні замовлення на інноваційні продукти. Наприклад, створення фондів для фінансування перспективних проєктів у регіонах, постраждалих від війни, допоможе поєднати відновлення з інноваційним розвитком. Фонд розвитку інновацій у 2023 році профінансував 229 стартапів на суму понад 160 млн. грн. [14].

*Інвестиції в людський капітал.* Розвиток освіти, перекваліфікація працівників і залучення талантів із-за кордону є ключовими для подолання кадрового дефіциту. Програми підготовки в галузях STEM (наука, технології, інженерія, математика) повинні стати пріоритетом для підготовки фахівців, здатних працювати з інноваціями. Розвиток STEM-освіти та перекваліфікація працівників допоможуть подолати кадровий дефіцит. Нові програми підготовки фахівців були започатковані у 2022 році [15].

*Впровадження сучасних методів управління інноваціями.* Використання підходів, таких як Agile, Lean Startup чи Design Thinking, дозволить підприємствам підвищити гнучкість і швидкість розробки інновацій. Ці методи допомагають оптимізувати процеси, зменшувати витрати та швидше адаптуватися до ринкових змін. Використання принципів Agile чи Lean Startup підвищує гнучкість і скорочує час виведення продуктів на ринок на 30% [14].

*Застосування цифрових технологій.* Штучний інтелект, аналіз великих даних, інтернет речей та блокчейн можуть прискорити інноваційні процеси. Наприклад, цифрова трансформація виробництва дозволить оптимізувати ланцюги поставок і підвищити ефективність використання ресурсів. Штучний інтелект і аналіз великих даних можуть збільшити продуктивність підприємств на 20% [16].

*Створення інноваційних центрів і технопарків.* Такі платформи стануть осередками співпраці між бізнесом, наукою та інвесторами. Технопарки в регіонах, що потребують відновлення, можуть стимулювати економічне зростання через залучення інвестицій і створення робочих місць. Технопарки, як-от запланований в Івано-Франківську з інвестиціями 100 млн. доларів, стимулюватимуть економічне зростання [17].

*Розвиток венчурного фінансування.* Венчурний капітал є важливим інструментом для підтримки стартапів і малих підприємств із високим інноваційним потенціалом. Створення венчурних фондів за участю держави та приватних інвесторів може забезпечити доступ до капіталу в умовах



обмеженого фінансування. Розвиток венчурних фондів забезпечить доступ до капіталу. У 2023 році обсяг таких інвестицій зріс на 15% [18].

Надалі проаналізуємо світовий досвід вирішення проблем інноваційного розвитку та управління інноваціями у контексті проблем даного дослідження.

Інноваційний розвиток є ключовим фактором економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності країн у сучасному світі. Різні держави застосовують унікальні підходи до стимулювання інновацій, які залежать від їхньої економічної структури, культурних особливостей та стратегічних пріоритетів. У цьому контексті варто розглянути досвід таких країн, як США, Німеччина, Сінгапур та Ізраїль, які досягли значних успіхів у створенні інноваційних екосистем. Їхні практики можуть слугувати прикладом для України, особливо в умовах повоєнного відновлення.

*Програма SBIR та венчурне фінансування у США* [20,21,22]. Сполучені Штати є світовим лідером у сфері інновацій завдяки поєднанню державної підтримки та потужного приватного сектору. Одним із ключових інструментів є програма SBIR (Small Business Innovation Research), започаткована у 1982 році. Ця ініціатива спрямована на підтримку малих підприємств, які займаються науковими дослідженнями та розробками з потенціалом комерціалізації. Програма фінансується федеральними агентствами, такими як NASA, Міністерство оборони США та Національні інститути охорони здоров'я, і складається з трьох етапів:

Фаза I: Надається до 150 000 доларів на термін до 6 місяців для оцінки технічної здійсненності та комерційного потенціалу ідеї. Це дозволяє малим компаніям протестувати свої концепції без значних ризиків.

Фаза II: Фінансування до 1 мільйона доларів на 2 роки для розробки прототипів або поглиблення досліджень. На цьому етапі компанії можуть вдосконалити свої продукти чи технології.

Фаза III: Етап комерціалізації, де підприємства шукають зовнішнє фінансування (наприклад, від приватних інвесторів) або укладають

контракти з урядом. Держава не фінансує цю фазу напряму, але сприяє через партнерства.

За даними SBA (Small Business Administration), з моменту запуску SBIR профінансовано понад 170 000 проектів на загальну суму понад 50 мільярдів доларів. Ця програма сприяла створенню нових робочих місць, розвитку високотехнологічних галузей (наприклад, біотехнологій та аерокосмічної промисловості) та підвищенню конкурентоспроможності американської економіки.

Другим важливим елементом інноваційної екосистеми США є венчурне фінансування. Венчурний капітал відіграє вирішальну роль у підтримці стартапів, особливо на ранніх етапах, коли доступ до традиційних банківських кредитів обмежений. У 2022 році обсяг венчурних інвестицій у США склав 238 мільярдів доларів, що становить близько половини світового ринку венчурного капіталу. Кремнієва долина стала символом цієї системи, де інвестори не лише надають кошти, а й діляться експертизою, менторством та доступом до мереж контактів. Завдяки цьому США лідирують у таких галузях, як штучний інтелект, відновлювана енергетика та медичні технології.

*Інноваційні кластери та "Industrie 4.0" у Німеччині [23,24,25].* Німеччина демонструє інший підхід до інноваційного розвитку, який базується на сильній промисловій базі та співпраці між державою, бізнесом і наукою. Одним із ключових механізмів є інноваційні кластери. Ці об'єднання включають компанії, дослідницькі інститути, університети та державні органи, які спільно працюють над інноваційними проектами. Наприклад, кластер "Silicon Saxony" у Дрездені спеціалізується на мікроелектроніці та нанотехнологіях. У ньому задіяно понад 350 організацій, які обмінюються знаннями, технологіями та ресурсами. Такі кластери генерують значну частину ВВП Німеччини (близько 30%), сприяючи розвитку економіки через синергію між учасниками.

Ще одним важливим елементом є стратегія "Industrie 4.0", яка була представлена у 2011 році як національна ініціатива з цифровізації

промисловості. Цей підхід передбачає інтеграцію сучасних технологій — кіберфізичних систем, інтернету речей, штучного інтелекту та великих даних — у виробничі процеси. Мета "Industrie 4.0" — створення "розумних" заводів, де машини, системи та люди взаємодіють у реальному часі, підвищуючи ефективність і гнучкість виробництва. Уряд Німеччини підтримує цю стратегію через фінансування досліджень, розробку стандартів і програми навчання. Очікується, що до 2030 року впровадження "Industrie 4.0" підвищить продуктивність промисловості на 30%, що зміцнить позиції Німеччини як світового лідера у машинобудуванні та автомобільній індустрії.

Цей досвід може бути особливо цінним для України, де модернізація промислових об'єктів у повоєнний період стане одним із пріоритетів. Адаптація німецької моделі могла б сприяти відновленню економіки через впровадження цифрових технологій.

*Інвестиції в освіту та технопарки у Сінгапурі [26,27].* Сінгапур, невелика країна без значних природних ресурсів, досягла вражаючих результатів завдяки інвестиціям у людський капітал та інноваційну інфраструктуру. Одним із ключових напрямів є інвестиції в освіту, зокрема у STEM-дисципліни (наука, технології, інженерія, математика). Уряд фінансує університети та дослідницькі центри, такі як Національний університет Сінгапуру (NUS), який є лідером у галузі інженерних і технологічних досліджень. Крім того, програма "SkillsFuture" дозволяє громадянам отримувати нові навички або перекваліфіковуватися протягом усього життя. Це забезпечує постійне оновлення робочої сили, що є критично важливим для підтримки інноваційної економіки.

Другим важливим інструментом є технопарки, які слугують осередками інновацій. Наприклад, "One-North" — це інноваційний хаб, де розміщені стартапи, дослідницькі інститути та великі технологічні компанії. У 2023 році в цьому технопарку працювало понад 400 організацій і 16 000 фахівців. Технопарки пропонують сучасну інфраструктуру, доступ до фінансування та підтримку для розвитку бізнесу, що приваблює таланти та

інвестиції з усього світу. Завдяки цьому Сінгапур став одним із провідних центрів технологічного розвитку в Азії.

Такий підхід може бути адаптований в Україні для залучення талантів і створення умов для інноваційного підприємництва, особливо у великих містах, таких як Київ чи Харків.

*Програма "Yozma" та венчурна індустрія у Ізраїлі [28,29,30].* Ізраїль відомий як "нація стартапів" завдяки ефективній державній політиці та розвиненій венчурній індустрії. Одним із ключових факторів успіху стала програма "Yozma", запущена у 1993 році. Уряд створив фонд на 100 мільйонів доларів для інвестування у венчурні фонди, які, у свою чергу, фінансували стартапи. Особливістю програми було залучення іноземних інвесторів, що принесло не лише капітал, а й міжнародний досвід та зв'язки. За 5 років "Yozma" залучила понад 250 мільйонів доларів приватних інвестицій і сприяла створенню понад 10 венчурних фондів. Ця ініціатива заклала основу для розвитку технологічного сектору Ізраїлю.

Сьогодні венчурна індустрія країни є однією з найпотужніших у світі. У 2022 році ізраїльські стартапи залучили понад 15 мільярдів доларів інвестицій, що є вражаючим показником для країни з населенням менше 10 мільйонів. Ізраїль лідирує у таких сферах, як кібербезпека, агротехнології та медичні технології, завдяки поєднанню венчурного капіталу, податкових стимулів, грантів та програм інкубації. Цей досвід показує, як невелика країна може стати інноваційним лідером за підтримки держави та приватного сектору.

***Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.*** Отже, світовий досвід США, Німеччини, Сінгапуру та Ізраїлю демонструє, що успішний інноваційний розвиток потребує комплексного підходу: державної підтримки, інвестицій у людський капітал, створення інноваційних екосистем і залучення приватного капіталу. Програма SBIR і венчурне фінансування в США стимулюють стартапи, кластери та "Industrie 4.0" у Німеччині модернізують промисловість, освіта й технопарки в Сінгапурі приваблюють таланти, а "Yozma" в Ізраїлі створила сприятливе середовище для технологічного підприємництва. Для України ці практики можуть стати

основою для повоєнного відновлення, якщо адаптувати їх до місцевих умов, зосередившись на технопарках, цифровізації промисловості та розвитку венчурного ринку.

**Метою статті** є дослідження сучасних проблем інноваційного розвитку та управління інноваціями українських підприємств у контексті повоєнного відновлення, а також розробка комплексного підходу до їх вирішення. Стаття також спрямована на адаптацію міжнародних практик до українських реалій, визначаючи організаційно-управлінські дії для підвищення конкурентоспроможності підприємств і підтримки економічного відновлення.

У статті використано низку **методів**, що відповідають стандартам наукових досліджень: *історико-генетичний аналіз* (розглянуто сучасні вітчизняні та зарубіжні дослідження, включаючи дані про фінансування НДДКР, кадровий потенціал, інфраструктуру та інноваційні екосистеми); *порівняльний аналіз* (проведено порівняння підходів до інноваційного розвитку в країнах (США – програма SBIR, Німеччина – "Industrie 4.0", Сінгапур – технопарки, Ізраїль – "Yozma") з українським контекстом для визначення адаптивних управлінських дій); *системний підхід* (досліджено взаємозв'язки між факторами (фінансування, кадри, інфраструктура, управління), що впливають на інноваційний розвиток, із акцентом на комплексність вирішення проблем; *економічний аналіз* (використані кількісні дані, наприклад, обсяги венчурних інвестицій, витрати на відновлення інфраструктури, темпи скорочення науковців, для оцінки стану інноваційної діяльності. Ці методи забезпечують ґрунтовність дослідження та дозволяють об'єднати теоретичний аналіз із практичними рекомендаціями.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На думку автора, для впровадження світових практик інноваційного розвитку на українських підприємствах необхідно врахувати особливості національної економіки, виклики повоєнного відновлення та специфіку бізнес-середовища. У цьому сенсі розглядається комплексний підхід, який адаптує досвід США, Німеччини, Сінгапуру та Ізраїлю до українських реалій. На основі цього

автором розроблено спосіб застосування цих практик із визначенням обов'язкових організаційно-управлінських дій, які допоможуть підприємствам ефективно впроваджувати інновації. Нижче представлено детальний план дій, проілюстрований прикладами конкретних українських підприємств. Джерелом даних щодо досвіду українських підприємств є [31].

*1. Програма підтримки інновацій за зразком SBIR (США).* За даними Українського фонду стартапів (USF), у 2023 році було профінансовано 229 проєктів на суму 160 млн грн, що становить лише частину потреб інноваційного сектору [12]. Програма, подібна до SBIR, може значно розширити підтримку малих і середніх підприємств (МСП) у розробці інноваційних продуктів.

Для реалізації створюється державний фонд із річним бюджетом на декілька сотень млн. грн, що фінансується з державного бюджету та міжнародних грантів, таких як від ЄБРР. Гранти надаються на трьох етапах: дослідження, створення прототипу і комерціалізація (підтримка у залученні інвесторів). Пріоритетними галузями є ІТ, агротехнології та оборонна промисловість. Наприклад, компанія Grammarly, відома своїми AI-інструментами для обробки текстів, може отримати грант для вдосконалення алгоритмів обробки української мови, що сприятиме розвитку локального ринку. Ментори з USF або міжнародних організацій консультують щодо стратегії виходу на глобальні ринки.

Очікуваним результатом є збільшення кількості інноваційних продуктів на ринку та створення нових робочих місць у технологічному секторі.

*2. Інноваційні кластери за зразком Німеччини.* В Україні вже діють кластери, такі як UNIT.City у Києві, які об'єднують стартапи, але потребують кращої координації та фінансування. Інноваційні кластери сприяють синергії між бізнесом, наукою та інвесторами, що є важливим для регіонального розвитку.

Приклад реалізації – у Києві кластер UNIT.City співпрацює з Київською школою економіки (KSE) для розробки fintech-рішень, таких як

платформи для мікрокредитування. Координаційний центр кластера залучає 50 млн. грн. від ЄБРР і проводить пітч-сесії для стартапів, що дозволяє одному з них залучити 1 млн. дол. інвестицій у 2024 році. Подібні кластери плануються у Харкові (машинобудування) та Львові (ІТ), де місцеві університети та підприємства співпрацюватимуть над спільними проєктами.

Очікуваним результатом є зростання регіональних економік через спільні інноваційні проєкти.

*3. Цифровізація промисловості за зразком "Industrie 4.0" (Німеччина).* Українські промислові підприємства, такі як Ferrexpo, активно впроваджують цифрові технології, але потребують системного підходу до модернізації. Цифровізація може підвищити ефективність виробництва на 15-20%.

Реалізація: Компанія Ferrexpo (Полтавська область) проводить аудит технологічної готовності та впроваджує IoT для моніторингу гірничодобувного обладнання. Дорожня карта включає: 2024 рік – встановлення датчиків (10 млн. грн.), 2025 рік – інтеграція аналітичного програмного забезпечення, 2026 рік – зниження експлуатаційних витрат на 15%. Працівники проходять навчання у Полтавській політехніці за програмою, профінансованою Європейським інвестиційним банком.

Очікуваним результатом є підвищення продуктивності та зниження витрат на промислових підприємствах.

*4. Технопарки за зразком Сінгапуру.* Lviv IT Cluster уже підтримує ІТ-стартапи, але для масштабування потрібна сучасна інфраструктура та акселераційні програми. Технопарки можуть залучити іноземні інвестиції та таланти.

Для реалізації Lviv IT Cluster створює технопарк із лабораторіями, офісами та податковими пільгами (звільнення від ПДВ на 5 років). Акселератор кластера підтримує стартап Petcube, який розробляє IoT-пристрої для догляду за тваринами. У 2024 році Petcube залучає 2 млн. дол. від американських інвесторів через пітч-сесію, організовану технопарком. Подібні технопарки плануються у Києві для біотехнологій.

Очікуваним результатом є зростання кількості стартапів і залучення іноземних інвестицій.

5. *Венчурне фінансування за зразком Ізраїлю.* У 2023 році обсяг венчурних інвестицій в Україні зріс на 15%, але залишається низьким порівняно з розвиненими країнами. Програма, подібна до "Yozma", може стимулювати венчурний ринок.

Як приклад реалізації створюється державний венчурний фонд із бюджетом декілька десятків млн. дол. (50% – державні кошти, 50% – іноземні інвестори). Податкові стимули, такі як звільнення від податку на прибуток, залучають міжнародних інвесторів. Компанія Ajax Systems, що виробляє системи безпеки, отримує 10 млн. дол. від фонду Horizon Capital для розширення виробництва в 2024 році. Мережа бізнес-консультантів проводить щоквартальні форуми для підтримки стартапів.

Очікуваним результатом є збільшення венчурних угод і вихід українських стартапів на глобальний ринок.

6. *Інвестиції в людський капітал за зразком Сінгапуру.* У 2022 році кількість науковців в Україні скоротилася на 15% через міграцію, що створює дефіцит кадрів [13]. Інвестиції в освіту та перекваліфікацію є критично важливими.

Як приклад реалізації Київський політехнічний інститут (КПІ) у співпраці з компанією SoftServe запускає програму підготовки 500 фахівців зі штучного інтелекту, профінансовану грантом Мінцифри на 1 млн. грн. Центр перекваліфікації у Харкові навчає 300 працівників промислових підприємств основам програмування для роботи з автоматизованими системами. Візові спрощення дозволяють залучити 50 іноземних експертів у 2024 році.

Очікуваним результатом є подолання кадрового дефіциту та підвищення кваліфікації робочої сили.

Для унаочнення авторського підходу до визначення обов'язкових організаційно-управлінських дій, які допоможуть підприємствам ефективно впроваджувати інновації, на основі розглянутих прикладів, складемо табл. 1.



**Таблиця 1. Уніфікований опис світових практик та запропонованих організаційно-управлінських дій для імплементації цих практик**

| Країна    | Практика                      | Мета                                            | Запропоновані організаційно-управлінські дії                                                                                                                                                                                                                                           | Приклад застосування в Україні (за даними [31])                                                                                            |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| США       | Програма SBIR                 | Підтримка МСП у розробці інноваційних продуктів | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створити державний фонд інновацій із грантами на дослідження, прототипи та комерціалізацію.</li> <li>2. Визначити критерії відбору (інноваційність, комерційний потенціал).</li> <li>3. Залучити менторів для супроводу проектів.</li> </ol> | Grammarly отримує грант на вдосконалення AI-алгоритмів: 2 млн. грн. на дослідження, 10 млн. грн. на прототип, підтримка для масштабування. |
| Німеччина | Інноваційні кластери          | Об'єднання бізнесу, науки та інвесторів         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначити регіональні пріоритети (Харків, Дніпро, Львів).</li> <li>2. Створити координаційні центри для управління проектами.</li> <li>3. Запустити спільні проекти з університетами.</li> </ol>                                             | UNIT.City (Київ) об'єднує стартапи та KSE для розробки fintech-рішень.                                                                     |
| Німеччина | "Industrie 4.0"               | Цифровізація промисловості                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести аудит технологічної готовності.</li> <li>2. Розробити дорожню карту цифровізації з KPI.</li> <li>3. Організувати навчання персоналу.</li> </ol>                                                                                     | Ferrexpro впроваджує IoT для моніторингу обладнання, знижуючи витрати на 15%.                                                              |
| Сінгапур  | Технопарки                    | Створення інноваційної інфраструктури           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вибрати локації (Київ, Львів, Одеса).</li> <li>2. Забезпечити офіси, лабораторії, податкові пільги.</li> <li>3. Запустити акселераційні програми.</li> </ol>                                                                                 | Lviv IT Cluster підтримує стартап Petcube через акселератор.                                                                               |
| Ізраїль   | Програма "Yozma"              | Розвиток венчурного фінансування                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створити державний венчурний фонд із залученням іноземного капіталу.</li> <li>2. Запровадити податкові стимули для інвесторів.</li> <li>3. Розвивати мережі бізнес-консультантів.</li> </ol>                                                 | Ajax Systems залучає 10 млн. дол. від Horizon Capital для розширення.                                                                      |
| Сінгапур  | Інвестиції в людський капітал | Підготовка кадрів для інновацій                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посилити STEM-освіту зі стипендіями.</li> <li>2. Створити центри перекваліфікації.</li> <li>3. Спростити візи для іноземних фахівців.</li> </ol>                                                                                             | KPI та SoftServe готують 500 AI-фахівців із грантами на навчання.                                                                          |

*Складено автором з використанням [31].*

***Висновки і перспективи подальших розвідок.*** Сучасний стан інноваційного розвитку українських підприємств у повоєнний період характеризується низкою критичних проблем, які гальмують економічне відновлення та конкурентоспроможність країни на глобальному рівні. Однією з ключових перешкод є недостатнє фінансування інноваційної діяльності: лише 10% підприємств інвестують у науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), що значно нижче середнього рівня розвинених країн. Цей показник відображає брак ресурсів і пріоритетності інновацій у бізнес-середовищі. Другою проблемою є кадровий дефіцит – кількість науковців скоротилася на 15% у 2022 році через війну та міграцію, що послаблює інтелектуальний потенціал країни. Третя перепона – зруйнована інфраструктура, відновлення якої, за оцінками, потребує щонайменше 5 мільярдів доларів, що ускладнює створення умов для інновацій. Крім того, лише 20% підприємств мають формалізовані процеси управління інноваціями, що свідчить про слабкість системного підходу. Нарешті, обмежена інтеграція з міжнародними ринками підтверджується 60-м місцем України в Global Innovation Index 2024, що вказує на низький рівень глобальної конкурентоспроможності.

Для подолання цих викликів необхідна комплексна національна стратегія, яка включатиме державну підтримку, створення інноваційних екосистем, впровадження сучасних технологій і підготовку кадрів. Світовий досвід демонструє успішні приклади вирішення подібних проблем. Наприклад, у США програма SBIR підтримує малі інноваційні компанії, профінансувавши проєкти на суму понад 50 мільярдів доларів. У Німеччині стратегія "Industrie 4.0" і кластери, такі як "Silicon Saxony", сприяють цифровізації та кооперації між бізнесом і наукою. Сінгапур завдяки технопаркам ("One-North") і STEM-освіті став інноваційним лідером, а Ізраїль через програму "Yozma" розвинув венчурну екосистему, що приваблює мільярди інвестицій. Адаптація цих практик в Україні може включати гранти для стартапів, цифровізацію промисловості,

перекваліфікацію кадрів і створення технопарків. Такі заходи не лише допоможуть відновити економіку, а й виведуть країну на новий рівень інноваційного розвитку.

*Подальші дослідження* мають зосередитися на розробці конкретних механізмів реалізації національної стратегії інноваційного розвитку з урахуванням регіональних особливостей України. Важливим є аналіз впливу інноваційних екосистем на економічне зростання в регіонах, особливо тих, що постраждали від війни. Оцінка ефективності державної підтримки – грантів, субсидій, податкових пільг – дозволить оптимізувати використання ресурсів і визначити найбільш дієві інструменти.

Значний потенціал для досліджень має вивчення цифрових технологій, таких як штучний інтелект (AI), інтернет речей (IoT) і блокчейн, у ключових секторах економіки – промисловості, агросекторі та зеленій енергетиці. Це допоможе виявити пріоритетні напрямки для інвестування та технологічного прориву. Також доцільно дослідити, як венчурне фінансування та технопарки можуть прискорити комерціалізацію інновацій в умовах обмежених ресурсів, враховуючи специфіку українського ринку. Вивчення досвіду інших постконфліктних країн, які успішно відновили інноваційний потенціал, може надати цінні уроки для України. Комплексний підхід до цих досліджень сприятиме створенню стійкої інноваційної економіки.

## **Література**

1. Вдовенко Н.М., Овчаренко Є.І., Гук О.В., Бабій Л.І. The mechanism of effective management of financial security in the business planning system of innovatively oriented enterprises in the conditions of digitalization and economic challenges. *Market relations development in Ukraine*. 2023. № 7-8(266-267). С. 52–58. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8420772>.
2. Бердар М., Кот Л., Мартинюк Л., Євтушевська О., Сапачук Ю. Challenges and prospects of innovation and investment development of enterprises

in the post-war period. *Economics of Development*. 2024. Vol. 23, № 2. С. 27–37. URL: <https://doi.org/10.57111/econ/2.2024.27>.

3. Носова О., Маковоз О. The Development of Innovations in Ukrainian Regions: Challenges and Solutions. *Revista De Gestão Social E Ambiental*. 2025. Vol. 19, № 4. e011393. URL: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n4-010>.

4. Череп А., Олійникова Л., Череп О., Джакішева У., Аношина С. Determination of the impact of innovative development instruments on the post-war recovery of the economy of Ukraine. *Technology Audit and Production Reserves*. 2025. Vol. 2, № 4(82). С. 74–79. URL: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.326701>.

5. Sobko O., Boichyk I., Gavkalova N., Ovcharenko I., Kyrylenko S. Navegar por el paisaje digital: caminos pioneros y obstáculos de la innovación empresarial. *REICE: Revista Electrónica De Investigación En Ciencias Económicas*. 2024. Vol. 12, № 23. С. 208–226. URL: <https://doi.org/10.5377/reice.v12i23.18285>.

6. Гарафонова О., Янковой Р., Жосан Г., Ломачинська І., Ананьєв М., Дворник І. Міжнародний досвід застосування інноваційних фінансових стратегій управління для поживлення бізнесу в післявоєнний період в Україні. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2023. № 6(53). С. 43–57. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4140>.

7. Ковальчук В. Аналіз тенденцій інноваційного розвитку національної економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. № 58. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-33>.

8. Державна служба статистики України. Економічна статистика / Наука, технології та інновації. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ni.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm) (дата звернення: 19.05.2025).

9. Інноваційні основи відновлення та розвитку країн після збройних конфліктів: інноваційний вимір : колективна монографія / за ред. Омеляненка В. А. Суми : Інститут стратегій інноваційного розвитку і трансферу знань, 2022. 280 с.

10. Стреліна О.М. Інноваційний розвиток економіки України: проблеми та перспективи. *Ефективна економіка*. 2013. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2166> (дата звернення: 25.04.2025).

11. Global innovation index. URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index> (дата звернення: 04.05.2025).

12. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 03.05.2025).

13. Національний університет біоресурсів і природокористування України. «Голосіївська ініціатива — 2025». URL: <https://nubip.edu.ua/node/3980> (дата звернення: 03.05.2025).

14. Міністерство економіки України. Інституції, що забезпечують підтримку інноваційної діяльності. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=9e09cb5a-4c6e-4bc2-8445-4a4e1ebdbd76&title=Institutsii-SchoZabezpechuiutPidtrimkuInnovatsiinoiDiialnosti> (дата звернення: 24.04.2025).

15. Доповідь про якість вищої освіти в Україні, її відповідність завданням сталого інноваційного розвитку суспільства у 2022 році / за ред. Бутенка А., Єременко О., Стукало Н. Київ : Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 2023. 59 с.

16. Яцкевич І. Інноваційна політика України у післявоєнний період. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-53>.

17. Яковенко Я., Білик М., Олійник Є. Штучний інтелект, Big Data і відповідальне споживання як імператив інноваційного розвитку бізнес-структур в умовах формування цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>.

18. Індустріальний парк ARKAN. URL: <https://arkan.com.ua/> (дата звернення: 24.04.2025).

19. Іванов К.Р. Венчурне фінансування: сутність, особливості та сучасний стан. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 7(277). С. 174–187. URL: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-277-174-187>.

20. Small Business Innovation Research. About. URL: <https://www.sbir.gov/about> (дата звернення: 24.04.2025).

21. HigherGov. SBIR Awards Reach Record High in 2023. URL: <https://www.highergov.com/news/sbir-awards-reach-record-high-2023> (дата звернення: 24.04.2025).

22. Ernst & Young. Q4 2022 Venture Capital Investment Trends. URL: [https://www.ey.com/en\\_us/insights/growth/q4-2022-venture-capital-investment-trends](https://www.ey.com/en_us/insights/growth/q4-2022-venture-capital-investment-trends) (дата звернення: 24.04.2025).

23. Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK). Industrie 4.0. URL: <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Dossier/industrie-40.html> (дата звернення: 24.04.2025).

24. Кластер "Silicon Saxony". Silicon Saxony. About Us. URL: <https://silicon-saxony.de/en/about-us> (дата звернення: 24.04.2025).

25. Wikipedia. Silicon Saxony. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Silicon\\_Saxony](https://en.wikipedia.org/wiki/Silicon_Saxony) (дата звернення: 24.04.2025).

26. Національна ініціатива SkillsFuture. SkillsFuture Singapore. Homepage. URL: <https://www.skillsfuture.gov.sg> (дата звернення: 24.04.2025).

27. Інноваційний хаб "One-North". JTC Corporation. One-North. URL: <https://www.jtc.gov.sg/find-land/land-for-long-term-development/one-north> (дата звернення: 24.04.2025).

28. Reuters. Israel launches fund to entice institutional investment in tech firms. URL: <https://www.reuters.com/markets/israel-launches-fund-entice-institutional-investment-tech-firms-2024-04-21> (дата звернення: 24.04.2025).

29. Israel Innovation Authority. Yozma Fund 2.0. URL: <https://innovationisrael.org.il/en/programs/yoza-fund/> (дата звернення: 24.04.2025).

30. Wikipedia. Venture Capital in Israel. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Venture\\_capital\\_in\\_Israel](https://en.wikipedia.org/wiki/Venture_capital_in_Israel) (дата звернення: 24.04.2025).

31. Воронко О., Костишак М. Інноваційна діяльність України в сучасних умовах: стартап-проекти. *"Інноваційні процеси і їх вплив на ефективність діяльності підприємства"* : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. студ. закладів вищої та фахової передвищої освіти Укркоопспілки. м. Київ. Частина 1. Київ : НМЦ «Укоопосвіта», 2023. С. 18–25. Режим доступу: [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/ucoopconf\\_2023-1.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/ucoopconf_2023-1.pdf).

### References

1. Vdovenko, N.M., Ovcharenko, Ie.I., Huk, O.V. and Babii, L.I. (2023), “The mechanism of effective management of financial security in the business planning system of innovatively oriented enterprises in the conditions of digitalization and economic challenges”, *Market relations development in Ukraine*, vol. 7-8(266-267), pp. 52–58. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8420772>.

2. Berdar, M., Kot, L., Martyniuk, L., Yevtushevska, O. and Sapachuk, Yu. (2024), “Challenges and prospects of innovation and investment development of enterprises in the post-war period”, *Economics of Development*, vol. 23, no. 2, pp. 27–37. <https://doi.org/10.57111/econ/2.2024.27>.

3. Nosova, O. and Makovoz, O. (2025), “The Development of Innovations in Ukrainian Regions: Challenges and Solutions”, *Revista De Gestão Social E Ambiental*, vol. 19, no. 4, e011393. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n4-010>.

4. Cherep, A., Oleinikova, L., Cherep, O., Dzhakisheva, U. and Anoshina, S. (2025), “Determination of the impact of innovative development instruments on the post-war recovery of the economy of Ukraine”, *Technology Audit and Production Reserves*, vol. 2, no. 4(82), pp. 74–79. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.326701>.

5. Sobko, O., Boichyk, I., Gavkalova, N., Ovcharenko, Ie. and Kyrylenko, S. (2024), “Navegar por el paisaje digital: caminos pioneros y obstáculos de la innovación empresarial”, *REICE: Revista Electrónica De Investigación En*

*Ciencias Económicas*, vol. 12, no. 23, pp. 208–226.  
<https://doi.org/10.5377/reice.v12i23.18285>.

6. Garafonova, O., Yankovoi, R., Zhosan, G., Lomatchynska, I., Ananiev, M. and Dvornik, I. (2023), “International experience of applying innovative financial management strategies for business revival in the post-war period in Ukraine”, *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, vol. 6(53), pp. 43–57. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4140>.

7. Kovalchuk, V. (2023), “Analysis of trends in the innovative development of the national economy”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 58. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-33>.

8. State Statistics Service of Ukraine (2025), “Economic statistics / Science, technology and innovation”, available at: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ni.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm) (Accessed 19 May 2025).

9. Omelianenko, V.A. (ed.) (2022), *Innovatsiini osnovy vidnovlennia ta rozvytku krain pislia zbroinykh konfliktiv: innovatsiinyi vymir* [Innovative foundations of recovery and development of countries after armed conflicts: innovative dimension], Instytut stratehii innovatsiinoho rozvytku i transferu znan, Sumy, Ukraine.

10. Strelina, O.M. (2013), “Innovative development of the Ukrainian economy: problems and prospects”, *Efektivna ekonomika*, vol. 7, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2166> (Accessed 25 April 2025).

11. Global Innovation Index (2025), available at: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index> (Accessed 4 May 2025).

12. Cabinet of Ministers of Ukraine (2019), Resolution “On approval of the Strategy for the development of the innovation sphere for the period until 2030”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text> (Accessed 3 May 2025).

13. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (2025), “Holosiivska initiative – 2025”, available at: <https://nubip.edu.ua/node/3980> (Accessed 3 May 2025).



14. Ministry of Economy of Ukraine (2025), “Institutions that support innovation activities”, available at: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=9e09cb5a-4c6e-4bc2-8445-4a4e1ebdbd76&title=Institutsii-SchoZabezpechuiutPidtrimkuInnovatsiinoiDiialnosti> (Accessed 24 April 2025).

15. Butenko, A., Yeremenko, O. and Stukalo, N. (2023), “Report on the quality of higher education in Ukraine and its compliance with the tasks of sustainable innovative development of society in 2022”, Natsionalne ahentstvo iz zabezpechennia yakosti vyshchoi osvity, Kyiv, Ukraine.

16. Yatskevych, I. (2022), “Innovation policy of Ukraine in the post-war period”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 39. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-53>.

17. Yakovenko, Ya., Bilyk, M. and Oliinyk, Ye. (2024), “Artificial intelligence, Big Data and responsible consumption as an imperative for the innovative development of business structures in the context of the digital economy formation”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 60. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>.

18. Industrial Park ARKAN (2025), available at: <https://arkan.com.ua/> (Accessed 24 April 2025).

19. Ivanov, K.R. (2024), “Venture financing: essence, features and current state”, *Aktualni problemy ekonomiky*, vol. 7(277), pp. 174–187. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-277-174-187>.

20. Small Business Innovation Research (2025), “About”, available at: <https://www.sbir.gov/about> (Accessed 24 April 2025).

21. HigherGov (2023), “SBIR Awards Reach Record High in 2023”, available at: <https://www.highergov.com/news/sbir-awards-reach-record-high-2023> (Accessed 24 April 2025).

22. Ernst & Young (2022), “Q4 2022 Venture Capital Investment Trends”, available at: [https://www.ey.com/en\\_us/insights/growth/q4-2022-venture-capital-investment-trends](https://www.ey.com/en_us/insights/growth/q4-2022-venture-capital-investment-trends) (Accessed 24 April 2025).

23. Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK) (2025), “Industrie 4.0”, available at:

<https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Dossier/industrie-40.html> (Accessed 24 April 2025).

24. Cluster "Silicon Saxony" (2025), "Silicon Saxony. About Us", available at: <https://silicon-saxony.de/en/about-us> (Accessed 24 April 2025).

25. Wikipedia (2025), "Silicon Saxony", available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Silicon\\_Saxony](https://en.wikipedia.org/wiki/Silicon_Saxony) (Accessed 24 April 2025).

26. National Initiative SkillsFuture (2025), "SkillsFuture Singapore. Homepage", available at: <https://www.skillsfuture.gov.sg> (Accessed 24 April 2025).

27. Innovation Hub "One-North" (2025), "JTC Corporation. One-North", available at: <https://www.jtc.gov.sg/find-land/land-for-long-term-development/one-north> (Accessed 24 April 2025).

28. Reuters (2024), "Israel launches fund to entice institutional investment in tech firms", available at: <https://www.reuters.com/markets/israel-launches-fund-entice-institutional-investment-tech-firms-2024-04-21> (Accessed 24 April 2025).

29. Israel Innovation Authority (2025), "Yozma Fund 2.0", available at: <https://innovationisrael.org.il/en/programs/yoza-fund/> (Accessed 24 April 2025).

30. Wikipedia (2025), "Venture Capital in Israel", available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Venture\\_capital\\_in\\_Israel](https://en.wikipedia.org/wiki/Venture_capital_in_Israel) (Accessed 24 April 2025).

31. Voronko, O. and Kostyshak, M. (2023), "Innovation activity of Ukraine in modern conditions: startup projects", *Innovatsiini protsesy i yikh vplyv na efektyvnist diialnosti pidpriemstva* [Innovative processes and their impact on the efficiency of enterprise activity], Kyiv, Ukraine, pp. 18–25, available at: [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/ucopconf\\_2023-1.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/ucopconf_2023-1.pdf) (Accessed 24 April 2025).

*Стаття надійшла до редакції 11.05.2025 р.*