



МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 330.341.1:005.35

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20507417>

**РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В ПІДВИЩЕННІ МІЖНАРОДНОЇ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ  
СИСТЕМИ**

***І. В. Федулова,***

*д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту,*

*Державний торговельно-економічний університет, Україна, Київ, 02156,*

*вул. Кіото 19*

*e-mail: [i.fedulova@knute.edu.ua](mailto:i.fedulova@knute.edu.ua)*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-137X>*

***І. П. Миколайчук,***

*к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту,*

*Державний торговельно-економічний університет, Україна, Київ, 02156,*

*вул. Кіото 19*

*e-mail: [i.mykolaichuk@knute.edu.ua](mailto:i.mykolaichuk@knute.edu.ua)*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7380-5000>*

***Ф. Н. Сбехат,***

*аспірант, Державний торговельно-економічний університет, Україна,*

*Київ, 02156, вул. Кіото 19*

*e-mail: [f.sbekhat@knute.edu.ua](mailto:f.sbekhat@knute.edu.ua)*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5384-8544>*

**Прийнято: 11.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026**

**Анотація.** Стаття розглядає питання обґрунтування стратегічних напрямів прискорення інноваційного розвитку України та перевизначення структури її



Національної інноваційної системи (НІС). Для зміцнення глобальної конкурентоспроможності вітчизняних підприємств і забезпечення економічної стійкості в умовах воєнних викликів та поствоєнного відновлення необхідна інтеграція сучасних спіральних моделей та місійно-орієнтованих підходів.

Теоретичну основу дослідження становить синтез концепцій потрійної, четверної та п'ятерної спіралей (Triple, Quadruple, Quintuple Helix), а також підходу місійно-орієнтованих інновацій. Застосовано багатовимірний аналіз показників інноваційної діяльності в Україні, зокрема досліджено структурну динаміку витрат на дослідження та розробки протягом останніх років.

Виявлено суттєве структурне зрушення у вітчизняній науковій сфері, що виражається у зростанні витрат на прикладні дослідження. Це підтверджує переорієнтацію наукової спільноти на вирішення практичних технологічних завдань. Обґрунтовано, що соціальний капітал і суспільна довіра є системоутворюючими факторами НІС, які визначають її мережеву спроможність до генерації, трансферу та комерціалізації знань. Доведено необхідність посилення взаємодії у триаді «університети–бізнес–держава».

Для подолання системних розривів запропоновано перехід до моделі четверної спіралі, яка інтегрує практики соціального менеджменту та громадянське суспільство як активних учасників інноваційного циклу. Обґрунтовано важливість законодавчого забезпечення діяльності інститутів спільного інвестування для залучення приватного капіталу в ризикові прикладні розробки. Трансформація НІС від імітаційної до місійно-орієнтованої є передумовою технологічного суверенітету та євроінтеграції. Сформовано практичні рекомендації щодо пріоритезації технічних і природничих наук, а також посилення практик соціального менеджменту для покращення комерціалізації експериментальних розробок.

**Ключові слова:** національна інноваційна система, інноваційний розвиток, соціальний капітал, конкурентоспроможність, дослідження та розробки, місійно-орієнтовані інновації, державне регулювання, венчурне фінансування.



**THE ROLE OF SOCIAL CAPITAL IN ENHANCING THE  
INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF THE NATIONAL  
INNOVATION SYSTEM**

**I. Fedulova,**

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of  
Management, State University of Trade and Economics, Ukraine

e-mail: [i.fedulova@knute.edu.ua](mailto:i.fedulova@knute.edu.ua)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-137X>

**I. Mykolaichuk,**

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department  
of Management, State University of Trade and Economics, Ukraine

e-mail: [i.mykolaichuk@knute.edu.ua](mailto:i.mykolaichuk@knute.edu.ua)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7380-5000>

**Fadi Nimer Sbehat,**

Postgraduate student, State University of Trade and Economics, Ukraine

e-mail: [f.sbekhat@knute.edu.ua](mailto:f.sbekhat@knute.edu.ua)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5384-8544>

**Анотація.** The article examines the issues of substantiating strategic directions for accelerating innovative development in Ukraine and redefining the structure of its National Innovation System (NIS). The study aims to integrate modern helix models and mission-oriented approaches in order to strengthen the global competitiveness of domestic enterprises and ensure economic resilience in the context of wartime challenges and post-war recovery.

The theoretical basis of the study is formed by the synthesis of the Triple, Quadruple, and Quintuple Helix concepts, as well as the mission-oriented innovation approach. A multidimensional analysis of innovation activity indicators in Ukraine was



applied, including an examination of the structural dynamics of research and development expenditures over recent years.

A significant structural shift in the domestic scientific sphere has been identified, manifested in the growth of applied research expenditures. This confirms the reorientation of the scientific community toward addressing practical technological challenges. It is substantiated that social capital and public trust are system-forming factors of the NIS, determining its network capacity for knowledge generation, transfer, and commercialization. The necessity of strengthening interaction within the "universities–business–state" triad has been demonstrated.

To overcome systemic gaps, a transition to the Quadruple Helix model has been proposed, which integrates social management practices and civil society as active participants in the innovation cycle. The importance of legislative support for collective investment institutions to attract private capital into high-risk applied research has been substantiated. The transformation of the NIS from an imitative to a mission-oriented model is a prerequisite for technological sovereignty and European integration. Practical recommendations have been formulated regarding the prioritization of technical and natural sciences, as well as the strengthening of social management practices to improve the commercialization of experimental developments.

**Keywords:** National Innovation System, Innovative development, Social Capital, Mission-oriented innovation, Government regulation, Venture financing, Competitiveness.

**Постановка проблеми.** Для України проблема прискорення інноваційного розвитку набуває критичного значення не лише в контексті економічного зростання, а й як фундамент національної безпеки. Національна інноваційна система (НІС) визначається як «сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови для забезпечення інноваційного



процесу» [1]. Теорія НІС постійно еволюціонує, реагуючи на глобальні виклики від зміни клімату до штучного інтелекту та воєнних конфліктів. Процес її розвитку охоплює шлях від класичної взаємодії до місійно-орієнтованих екосистем. Головним рушієм НІС є соціальний капітал, що трансформує знання фахівців у проривні технології. Рівень суспільної довіри та міжособистісних зв'язків визначає здатність держави адаптувати інновації та підвищувати глобальну конкурентоспроможність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичний фундамент дослідження базується на еволюції моделей НІС. Ключовим внеском у розуміння механізмів взаємодії суб'єктів інноваційного процесу стала концепція «Потрійної спіралі» (Triple Helix), розроблена Г. Іцковіцем та Л. Лейдесдорфом [2]. У своїх останніх працях автори акцентують увагу на трансформації університетів у «підприємницькі центри», що стають рівноправними партнерами держави та бізнесу у створенні доданої вартості знань [3]. Подальший розвиток наукової думки призвів до розширення цієї моделі. Е. Караянніс та Д. Кемпбелл [4] обґрунтували перехід до «Чотириланкової спіралі» (Quadruple Helix), інтегрувавши громадянське суспільство як активного споживача та співавтора інновацій, а згодом і до «П'ятиланкової спіралі» (Quintuple Helix) [5], яка визначає екологічну сталість як головний драйвер сучасного R&D. Особливе місце в сучасних дослідженнях займає концепція «Місійно-орієнтованих інновацій» М. Мацукато [6], яка доводить необхідність провідної ролі держави у формуванні стратегічних цілей (місій) для вирішення системних суспільних викликів. У контексті відкритості інноваційних процесів фундаментальною залишається праця Г. Чесбро [7], чия модель «Відкритих інновацій 2.0» пояснює мережевий характер сучасного бізнесу [8].

Концепція «Розумної спеціалізації» (Smart Specialization – S3) розглядається як стратегічний підхід до економічного розвитку, що базується на виявленні та посиленні унікальних конкурентних переваг регіону через фокусування ресурсів на пріоритетних науково-технологічних напрямках [9; 10].



В основі S3 лежить процес «підприємницького пошуку», який передбачає активну взаємодію між органами влади, науковою спільнотою, бізнесом та громадянським суспільством.

Сучасний дискурс щодо розвитку вітчизняної інноваційної системи зосереджений на подоланні її структурних недосконалостей та інституційному зміцненні. Зокрема, І. Одотюк [11] виокремлює вади існуючої інноваційної спеціалізації та пропонує стратегічні шляхи їх усунення для підвищення національної конкурентоспроможності.

Питання синергії ключових акторів інноваційного процесу досліджують С. Пермінова та М.Чупріна [12], які розглядають розвиток національної інноваційної екосистеми крізь призму посилення взаємодії суб'єктів науки та бізнесу. Автори наголошують, що саме ефективна комунікація між цими секторами є передумовою для успішної комерціалізації наукових розробок.

Важливим аспектом у сучасних наукових розвідках є правовий вимір інноваційної діяльності. В. Іванова [13] розглядає НІС як об'єкт законодавчого регулювання, підкреслюючи необхідність удосконалення нормативно-правової бази для стимулювання інноваційної активності в країні.

Особливої актуальності в контексті сучасних викликів набуває праця С. Парубець [14], де досліджено явище фрагментації НІС України в умовах глобалізації. Автор аналізує розриви між окремими елементами системи, що перешкоджають формуванню цілісного інноваційного простору, та визначає вплив глобальних трансформацій на ці процеси.

Проблематика фінансової стійкості НІС та ролі венчурного капіталу в умовах криз висвітлена у роботах Н. Гребенник, Л. Терзі, І. Котовенко [15], а також С. Чапран та С. Міськів [16], які аналізують механізми адаптації інвестиційних процесів до умов воєнного стану. Специфіка венчурного підприємництва та його стійкість у турбулентному середовищі є фокусом досліджень І. Литвин та Ю. Булак [17].



У межах класичних теорій НІС конкурентоспроможність держави традиційно визначають фінансові та технологічні чинники. Проте в економіці знань критичного значення набувають соціокультурні драйвери інноваційного процесу, що зумовлює необхідність дослідження соціального капіталу як інтеграційного ресурсу, що мінімізує бар'єри у тріаді «наука–бізнес–держави» та каталізує дифузію технологій. Фундаментальні засади дослідження соціокультурних чинників розвитку суспільства закладено у працях зарубіжних класиків. Зокрема, Ф.Фукуяма детально концептуалізує сутність соціального капіталу як системи неформальних правил чи норм, що поділяються членами певної групи й дозволяють їм ефективно співпрацювати між собою, обґрунтовуючи його критичну роль для розбудови громадянського суспільства та мінімізації трансакційних витрат в економіці [18]. Своєю чергою, Р.Патнем у своїх сучасних дослідженнях екстраполює зазначені дефініції на виклики ХХІ століття й доводить, що новітня соціокультурна та економічна поляризація руйнує мережі довіри, створюючи деструктивні бар'єри для дифузії знань та інноваційного розвитку націй [19].

Зазначені теоретичні підходи знаходять своє відображення та прикладну адаптацію у працях вітчизняних науковців, які досліджують соціальний капітал у контексті сучасних безпекових та інституційних викликів України. Так, у роботі А.Ревко цей ресурс визначено як ключову детермінанту активізації соціального підприємництва, що підкреслює важливість формування інноваційного середовища «знизу-вгору» через розвиток локальних мереж партисипації та дифузію соціальних інновацій [20]. Масштабне бачення цієї проблематики на макрорівні сформовано у фундаментальній праці О.Макарової, С.Романюка, С.Сіденко та ін. [21], де оцінювання національної соціальної політики здійснюється крізь призму сприйняття глобальних викликів. Автори доводять необхідність поєднання глобальних, національних і локальних підходів задля забезпечення резильєнтного людського розвитку, що є базовою передумовою формування соціального капіталу в державі.



На мікроекономічний рівень акцент зміщує В. Онищенко, розглядаючи соціальний капітал бізнес-структур як стратегічний інструмент післявоєнної відбудови держави та інвестицію у відтворення соціальних ресурсів, де його головний продукт – довіра ринку – мінімізує ризики інноваційної діяльності підприємств [22]. Водночас В. Борщ, О.Шеремет та інші науковці стверджують, що капіталізація інтелектуального потенціалу та оптимізація внутрішніх соціальних зв'язків є фундаментом для генерації високотехнологічних рішень і підвищення ринкової стійкості суб'єктів господарювання [23].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Водночас, попри наявність ґрунтовних праць, потребує додаткового дослідження питання синергії використання соціального капіталу та прикладних наукових розробок для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств у межах новітніх архітектур НІС.

#### **Формулювання цілей статті (постановка завдання)**

Метою статті є обґрунтування ролі соціального капіталу в еволюційній трансформації концепцій національних інноваційних систем, підвищенні їх міжнародної конкурентоспроможності та обґрунтування на цій основі стратегічних напрямів прискорення інноваційного розвитку України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Концепцію «Потрійної спіралі» (Triple Helix) вперше запропонували Г. Іцковіц та Л. Лейдесдорф у середині 1990-х років [2]. Вона описує взаємодію трьох ключових інституційних сфер: університетів, бізнесу та держави. Університети виконують роль генераторів знань та формування соціального капіталу. Наука має стати «ринково орієнтованою», не втрачаючи своєї фундаментальності. Бізнес та підприємницький сектор виконують функцію споживачів знань та виробників інновацій як драйвери впровадження та комерціалізації інноваційних технологій. Водночас держава забезпечує нормативно-правове регулювання і фінансування фундаментальних досліджень.



Базуючись на концептуальних підходах Ф.Фукуями [18] та Р.Патнема [19], можна стверджувати, що соціальний капітал є каталізатором інноваційного розвитку через механізм мінімізації трансакційних витрат у тріаді «наука–бізнес–держава». Високий рівень суспільної довіри та розвинені горизонтальні мережі (об'єднуючий соціальний капітал) забезпечують ефективний трансфер знань, інтенсифікують дифузію технологій та є фундаментом для формування конкурентоспроможних інноваційних кластерів. Водночас, дефіцит соціального капіталу створює бар'єри між суб'єктами НІС, що знижує глобальну конкурентоспроможність національної економіки.

На рис. 1 показано структуру витрат на фундаментальні наукові дослідження в розрізі секторів діяльності.

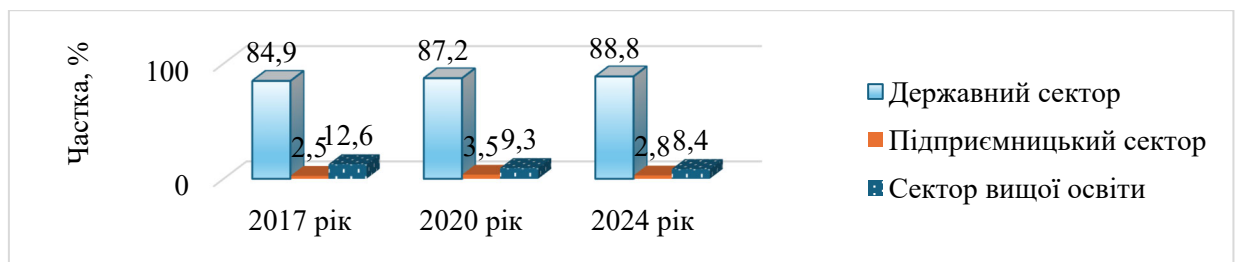


Рис. 1. Структура витрат на фундаментальні наукові дослідження в розрізі секторів діяльності, %

*Джерело: розраховано за [24]*

Аналіз динаміки витрат на фундаментальну науку в розрізі секторів діяльності на рис. 1 свідчить про збереження та посилення домінуючої ролі держави в забезпеченні теоретичної бази НІС. Частка державного сектору у фінансуванні фундаментальних робіт демонструє стале зростання, збільшившись з 84,9% у 2017 році до 88,8% у 2024 році. Загальна зміна за весь період склала +3,9 в.п., що підкреслює критичну залежність базової науки від бюджетного фінансування, особливо в умовах воєнного стану. Участь бізнесу у фундаментальних дослідженнях залишається на вкрай низькому рівні. Попри незначне зростання до 3,5% у 2020 році, показник 2024 року впав до 2,8%. Це свідчить про те, що підприємницький сектор орієнтований переважно на прикладні результати з коротким інвестиційним циклом, майже не вкладаючи



кошти в довгострокові теоретичні розробки. Найбільш негативною тенденцією є стрімке падіння частки сектору вищої освіти з 12,6% у 2017 році до 8,4% у 2024 році.

На рис. 2 показано структуру витрат на прикладні наукові дослідження в розрізі секторів діяльності.

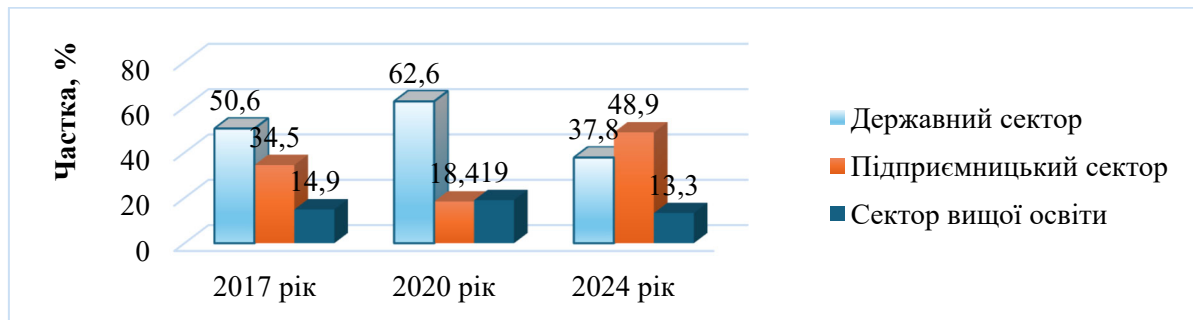


Рис. 2. Структура витрат на прикладні наукові дослідження в розрізі секторів діяльності, %

*Джерело: розраховано за [24]*

Найбільш вагомою тенденцією сфери прикладних досліджень (рис. 2) є стрімке зростання частки бізнесу у фінансуванні прикладних робіт. Якщо у 2020 році вона становила лише 18,4%, то до 2024 року цей показник зріс до 48,9%. Загальне зростання за 2017–2024 роки склало +14,4 в.п., а стрибок, порівняно з 2020 роком становив вражаючі +30,5 в.п. Це свідчить про те, що бізнес стає головним драйвером прикладних інновацій, орієнтованих на швидку комерціалізацію та вирішення конкретних технологічних завдань.

Позиції університетів у прикладному сегменті залишаються відносно стабільними, хоча і демонструють незначне зниження до 13,3% у 2024 році. Це свідчить про те, що сектор вищої освіти інтегрований у прикладні проекти краще, ніж у фундаментальні, проте його потенціал у межах концепції Triple Helix реалізований не повністю.

На рис. 3 показано структуру витрат на науково-технічні (експериментальні) розробки в розрізі секторів діяльності.

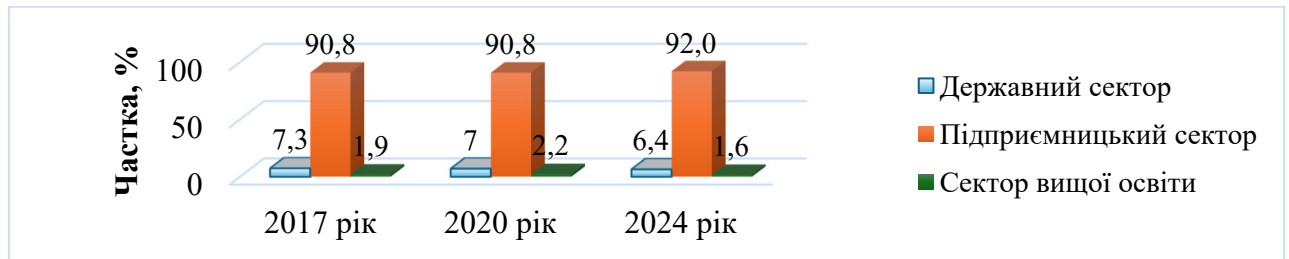


Рис. 3. Структура витрат на науково-технічні (експериментальні) розробки в розрізі секторів діяльності, %

*Джерело: розраховано за [24]*

Результати рис. 3 свідчать про те, що підприємницький сектор стабільно утримує ключову роль у фінансуванні експериментальних розробок, а його частка зросла з 90,8% у 2017 році до 92,0% у 2024 році (загальне зростання – 1,2 в.п.). Це підтверджує тезу про те, що реальний сектор економіки України бере на себе 92,0% фінансових ризиків, пов'язаних із доведенням інновацій до стадії готового продукту.

Університетська наука практично не залучена до процесу експериментальних розробок, займаючи лише 1,6% ринку у 2024 році. Це свідчить про недостатнє використання інтелектуального та наукового потенціалу НПП, дослідників і студентів, що обмежує можливості формування інноваційних компетентностей, комерціалізації знань і практичної реалізації результатів наукових досліджень, негативно впливає на розвиток соціального капіталу та стримує становлення ефективної національної інноваційної системи України.

Рис. 4 дозволяє проаналізувати динаміку інноваційних процесів в Україні. Аналіз динаміки витрат на наукові дослідження і розробки (2017–2024 рр.) демонструє чітку тенденцію до зростання всіх видів наукових робіт, проте з різною інтенсивністю та характером адаптації до зовнішніх викликів.

Прикладні дослідження демонструють експоненціальне зростання. Саме цей сегмент демонструє найбільш вражаючу динаміку, сягнувши 285,0% у 2024 році відносно базисного 2017 року.

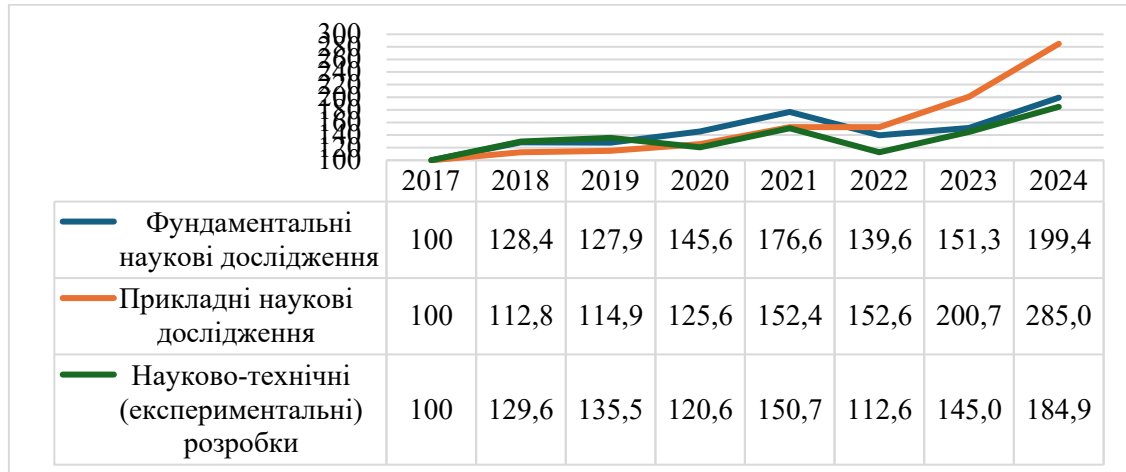


Рис. 4. Динаміка витрат на наукові дослідження і розробки в Україні, темп зростання до 2017 року, %

*Джерело: розраховано за [25]*

Особливо стрімкий зліт розпочався після 2022 року, що свідчить про швидку адаптацію наукової сфери до потреб воєнного часу та переорієнтацію на розробки, що мають безпосереднє практичне застосування. Фундаментальні дослідження також демонструють стале зростання, подвоївши показники базисного року (199,4% у 2024 р.). Незважаючи на певне просідання у 2022 році, система продемонструвала відновлювану здатність, що підтверджує наявність міцного теоретичного підґрунтя в НІС. Найбільші коливання демонструють експериментальні розробки, падіння яких до 112,6% у 2022 році свідчить про високу чутливість виробничої стадії до безпекових ризиків та порушення логістичних ланцюгів. Однак відновлення до 184,9% у 2024 році вказує на поживлення процесу впровадження інновацій у реальний сектор. Значний відрив динаміки прикладних досліджень (285,0%) від експериментальних розробок (184,9%) вказує на наявність ситуації, коли розроблені технології не доходять до стадії серійного виробництва. Основним завданням НІС має стати стимулювання саме фінальної стадії циклу.

Впродовж 2010–2023 років частка витрат на науку стабільно скорочувалася – з 0,75% до 0,32% [25]. Це свідчить про хронічне недофінансування галузі, яке значно нижче за поріг економічної безпеки (що в



ЄС зазвичай становить 2-3% ВВП). Найбільш різке падіння спостерігається з 2013 року (0,7%) до 2017 року (0,45%), що відображає вплив економічних потрясінь та зміну державних пріоритетів. Після досягнення найнижчого рівня у 2023 році (0,32%), у 2024 році зафіксовано зростання – до 0,37%.

Розбудова інституційних умов наукоємної економіки (через венчурні фонди та податкові пільги) оптимізує використання інтелектуального потенціалу фахівців та стимулює комерціалізацію знань. Створення таких інструментів підтримки інноваційного бізнесу зміцнює внутрішній і зовнішній соціальний капітал підприємств, оскільки розширює мережі довіри, активізує залучення молодих науковців до досліджень і посилює загальну міжнародну конкурентоспроможність НІС України.

З розвитком відкритого суспільства та цифровізації модель «Потрійної спіралі» (*Triple Helix*) була розширена. Четвертою ланкою НІС стали громадянське суспільство та медіа-культура. Модель *Quadruple Helix* вперше запропонували Е. Караянніс та Д. Кемпбелл у 2009 році [4].

Сучасні інноваційні процеси дедалі більше спираються на цифрові компетентності, комунікацію та мережеву здатність екосистеми до спільного створення знань. Залучення користувачів і громадських спільнот до парадигми відкритих інновацій активізує об'єднуючий соціальний капітал суспільства. Водночас глобальний попит на екологічність та етику бізнесу стимулює розвиток соціального підприємництва, що трансформує довіру та етичні норми у стратегічний ресурс підвищення міжнародної конкурентоспроможності НІС. Це пояснює, чому 78% реалізованої інноваційної продукції в Україні є «новою лише для підприємства» – бізнес адаптується до запитів локального споживача [26]. В умовах війни в Україні громадянське суспільство (волонтерські фонди, Tech-спільноти) стало критичним драйвером *Military-tech* розробок, фактично виконуючи роль венчурного інвестора та випробувального полігону.

*П'ятиланкова спіраль (Quintuple Helix)* – це розширення моделі Караянніса та Кемпбелла [1], що додає п'яту ланку – природне середовище, оскільки



інновації мають бути не лише соціально затребуваними, але й екологічно сталими. Природа тут розглядається як драйвер інновацій.

*Концепція «Відкритих інновацій» (Open Innovation 2.0)*, запропонована Г. Чесбро [7], а пізніше адаптована Єврокомісією до версії 2.0 [8] передбачає перехід від закритих корпоративних R&D-центрів до екосистем, де ідеї вільно циркулюють між компаніями, університетами та навіть конкурентами. Високий рівень імітаційних інновацій в Україні (78% продукції «нова лише для підприємства») свідчить про те, що український бізнес активно використовує зовнішні знання, що є елементом моделі відкритих інновацій [26].

*Концепція місійно-орієнтованих інновацій (Mission-Oriented Innovation)* популяризована М. Мацукато [6]. Держава не просто «виправляє помилки ринку», а ставить конкретні амбітні цілі. Наприклад, навколо місії повної цифровізації держпослуг або енергонезалежності об'єднуються всі сектори економіки.

*Концепція «Розумної спеціалізації» (Smart Specialization – S3)* є ключовою концепцією регіональної політики ЄС [9; 10]. Регіони мають знайти свою унікальну нішу на основі наукового потенціалу. Для НІС України впровадження принципів S3 є важливим інструментом подолання фрагментації та ефективного розподілу обмежених інвестицій у прикладні дослідження, що дозволяє трансформувати наявний інтелектуальний капітал у реальні ринкові інновації.

Розгляд і аналіз цих концепцій дозволяє зрозуміти структурні зміни в українській науці, де спостерігається дисбаланс моделі «*Потрійна спіраль*», відповідно до якого держава фінансує фундамент, бізнес – підсумковий результат, а роль університетів при цьому залишається фінансово обмеженою.

НІС України нині трансформується з «*Потрійної спіралі*» (де бракувало зв'язків) у *місійно-орієнтовану модель*. Війна стала тією «місією», яка змусила бізнес фінансувати 92,0% експериментальних розробок, а науковців – фокусуватися на прикладних результатах.

Узагальнення сучасних концепцій НІС зведено в табл. 1.



Таблиця 1

Порівняльна характеристика сучасних концепцій інноваційного розвитку

Назва концепції	Автор(и) та рік	Зміст концепції	Ключовий акцент	Основні драйвери	Роль людського капіталу
Потрійна спіраль (Triple Helix)	Г.Іцковіц, Л.Лейдесдорф (1995)	Модель тісної взаємодії трьох інституцій для створення знань та їх комерціалізації.	Взаємодія інституцій та створення гібридних структур (технопарків).	Університет / Бізнес / Держава	Генерація знань, розвиток наукових компетентностей і взаємодія між освітою, бізнесом та державою
Чотириланкова спіраль (Quadruple Helix)	Е.Караянніс, Д.Кемпбелл (2009)	Розширення моделі Triple Helix шляхом залучення громадянського суспільства та медіа.	Орієнтація на користувача, соціальні інновації та демократизація знань.	Громадянське суспільство та медіа	Активна участь громадян, розвиток креативності, цифрових навичок і соціальної взаємодії.
П'ятиланкова спіраль (Quintuple Helix)	Е.Караянніс, Д.Кемпбелл (2010)	Модель, що враховує вплив інновацій на довкілля та використовує екологію як стимул для R&D.	Екологічна сталість та збереження природних ресурсів.	Природне середовище та сталий розвиток	Формує компетентності у сфері сталого розвитку та здатність до створення «зелених» інновацій
Відкриті інновації (Open Innovation 2.0)	Г. Чесбро (2003) / Єврокомісія (2013)	Парадигма, де ідеї вільно перетинають межі компаній через екосистеми та спільне створення цінності.	Спільне створення (co-creation), мережевий обмін ідеями та швидка адаптація.	Інноваційні екосистеми (мережі)	Є джерелом знань, творчих ідей та здатності до мережевої співпраці й обміну інноваціями.
Розумна спеціалізація (S3)	Д.Форей, Б. ван Арк та ін. (2009)	Стратегічний підхід до економічного розвитку через фокус на унікальних конкурентних перевагах регіону.	Пріоритезація галузей на основі наявного наукового та промислового потенціалу.	Регіональна влада та наукові кластери	Формування регіональних інноваційних кластерів і розвитку спеціалізованих професійних компетентностей



Місійно-орієнтовані інновації	М. Мацукат о (2011/2018)	Модель, спрямована на вирішення глобальних «суспільних викликів» через чітко визначені амбітні цілі.	Спрямованість на результат, що має системний вплив на суспільство.	Держава як стратегічний інвестор	Реалізація масштабних інноваційних проєктів через високий рівень знань та співпрацю
-------------------------------	--------------------------	--	--	----------------------------------	---

*Джерело: узагальнено за [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 18].*

Враховуючи динаміку українських показників та еволюцію сучасних концепцій НІС, напрями прискорення інноваційного розвитку мають фокусуватися на подоланні «імітаційної пастки» та інтеграції науки в реальні потреби ринку. Ці напрями дозволяють змінити логіку розвитку з «наздоганяючої імітації» на «випереджаючу інноваційність», базуючись на сильних сторонах України, а саме на високому кадровому потенціалі та здатності бізнесу адаптуватися до екстремальних умов. Україна має унікальний шанс через військову необхідність побудувати технологічну економіку.

Механізм функціонування НІС можна описати як динамічний процес перетворення знань у ринкову цінність через взаємодію ключових трьох ключових етапів: генерація знань та ресурсне забезпечення; взаємодія та трансформація; комерціалізація та суспільна дифузія (табл. 2).

**Таблиця 2**

Механізм інноваційної дифузії НІС крізь призму соціального капіталу

Етап механізму НІС	Базовий фундамент та концептуальна логіка	Ролі суб'єктів та процеси взаємодії	Статистичні маркери та специфіка в Україні	Роль та прояви соціального капіталу
Етап 1. Генерація знань та ресурсне забезпечення	Інтелектуальний капітал та система вищої освіти	Підготовка компетентних дослідників, здатних генерувати ідеї та виконувати складні науково-технічні завдання	Визначає стартовий потенціал та якість кадрового резерву для системи.	– формування академічної етики та культури наставництва; – рівень довіри в команді, що критично для спільної творчості та запобігання «відтоку мізків».



Етап 2. Взаємодія та трансформація	Ядро механізму, що функціонує за логікою «Потрійної спіралі»	університети – генерують знання; бізнес – адаптує знання до ринку; держава – створює правила гри як стратегічний замовник.	Обсяг прикладних досліджень у 2024 р. зріс до 285,0% (відносно 2017 р.). Частка бізнесу в їх фінансуванні сягнула 48,9%, що підтверджує зв'язок науки та підприємництва.	– довіра між наукою та бізнесом для трансферу технологій; – зниження транзакційних витрат під час укладання угод; – прозора взаємодія з державою без бюрократичних бар'єрів.
Етап 3. Комерціалізація та суспільна дифузія	Підсумковий результат НІС, що проявляється у впровадженні інновацій	Перехід від теорії до практики шляхом виведення інноваційного продукту на ринок та серійного виробництва.	Переважає модель «відкритих інновацій»: 78% продукції – нова лише для компанії; 22% – радикальні інновації. Експериментальні розробки – 47,6% у структурі витрат.	– широкий радіус довіри та соціальна відповідальність; – готовність споживачів до сприйняття інновацій; – реалізація моделі «відкритих інновацій» через мережеву взаємодію з клієнтами та громадами; – мінімізація ризиків під час виведення продукту на ринок.

*Джерело: складено на основі [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 18].*

Як засвідчують дані табл. 2, соціальний капітал не просто супроводжує інноваційний процес, а постає його наскрізним драйвером: від мікрорівня наукової команди (етап 1) через мезорівень міжсекторальної взаємодії за логікою Потрійної спіралі (етап 2) до макрорівня дифузії інновацій на ринку (етап 3).

Особливістю сучасного механізму НІС є включення четвертої та п'ятої ланок (Quadruple та Quintuple Helix), де громадянське суспільство та екологічне середовище є замовниками інновацій. У контексті України це проявляється через місійно-орієнтований підхід, де суспільний запит на безпеку та стійкість спрямовує 51,2% усіх наукових витрат у галузь технічних наук.

**Висновки.** Сучасний механізм НІС функціонує як мережева екосистема, що забезпечує цикл трансформації знань у ринкові продукти. Її ефективність



визначається якістю міжсекторальної взаємодії, де центральним системоутворюючим ресурсом виступає соціальний капітал — рівень освіти, креативності та здатності до співпраці.

Отримані результати вказують на необхідність перегляду механізмів взаємодії в НІС України. Надмірна концентрація фундаментальної науки в державному секторі та самоусунення університетів створюють серйозний розрив між теорією та практикою. Для подолання цього розриву доцільно стимулювати повернення наукових досліджень до університетів, а також запровадити податкові пільги для бізнесу, який співфінансує фундаментальні проєкти. Таким чином, інвестиції в університетський соціальний капітал стають ключовим інструментом інтеграції науки, освіти та бізнесу.

Держава має розширювати суспільну довіру для трансформації прикладних розробок в радикальні інновації. Успіх інститутів спільного інвестування базується на соціальному капіталі бізнесу, який знижує трансакційні витрати й венчурні ризики. Роль держави має еволюціонувати до стратегічного замовника національних місій у тріаді «наука–бізнес–держава». Передумовою цього є створення мережевого середовища, де горизонтальні зв'язки забезпечують синергію інноваційних екосистем у глобальній конкуренції знань.

Інноваційна політика має зміститися від субсидій до стратегічного замовлення та соціального менеджменту для спрямування приватного капіталу на національні місії (оборона, енергонезалежність). Така структура є оптимальною для венчурного ринку, де фонди фондів розділяють ризики з бізнесом на стадії розробок. Водночас низька частка вищої освіти (1,6%) вимагає посилення сполучного соціального капіталу через університетські технопарки та інкубатори. Це подолає інституційну ізоляцію науки, залучить науковців до комерціалізації та перетворить університети на центри мережевої довіри.



### Список використаних джерел

1. Постанова Верховної Ради України Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації" від 27 червня 2007 року № 1244-V.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1244-16#Text>
2. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*. 1995. Vol.14. №1. pp. 14-19, Available at: <https://ssrn.com/abstract=2480085>
3. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*. 2000. 29(2). pp.109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
4. Carayannis E.G., Campbell D.F.J. "Mode 3" and "Quadruple Helix": towards a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*. 2009. Vol. 46, No. 3/4. P. 201–234. DOI:10.1504/IJTM.2009.023374
5. Carayannis E. G., Campbell D. F. J. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*. 2012. Vol.1, Iss.1. P. 41–69. DOI: 10.4018/jsesd.2010010105.
6. Mazzucato M. Mission-oriented research & innovation in the European: a problem-solving approach to fuel innovation-led growth. Publications Office of the European Union: Luxembourg. 2018. Available at: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10048620>
7. Chesbrough, H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. *Harvard Business Press*. 2003. Available at: <https://www.sustanciainfinita.com/wp-content/uploads/2017/03/LIBRO-Henry-Chesbrough-Open-Innovation.pdf>



8. Curley M., & Salmelin B. Open Innovation 2.0: A New Paradigm. European Commission. 2013. Available at: <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/24-oispgopeninnovation20anewparadigm-whitepaper.pdf>
9. Foray, D., David, P. A., & Hall, B. H. Smart Specialisation – The Concept. Knowledge Economists Policy Brief, 2009. No.9. Available at: [http://ec.europa.eu/research/e ra/publication\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/e ra/publication_en.cfm)
10. Morgan K. Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy. Regional Studies. 2015. 49(3). pp. 480-482. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1007572>
11. Одотюк І. В. Національна інноваційна система України: структура, недоліки інноваційної спеціалізації і шляхи їх усунення. *Ефективна економіка*. 2019. № 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.3
12. Пермінова С., Чупріна М. Розвиток національної інноваційної екосистеми в контексті взаємодії суб'єктів науки і бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2022. №38. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-29>
13. Іванова В.С. Національна інноваційна система як об'єкт законодавчого регулювання. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2024. № 1. С.182-186. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-1/39>
14. Парубець С. Фрагментація національної інноваційної системи України в умовах глобалізації. *Економіка та суспільство*. 2026. №84. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-84-66>
15. Гребенник Н.Г., Терзі Л.М., Котовенко І.С. Особливості венчурного фінансування та тенденції на ринку венчурного капіталу. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2023. 1(82). С.84-98. <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2023-1-84-98>
16. Чапран С. П., Миськів С. О. Венчурне інвестування в Україні за умов воєнного стану. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення*



та проблеми розвитку. 2025. №7(2). С.349-356.  
DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2025.02.349>

17. Литвин І.В., Булак Ю. В. Венчурний бізнес в Україні в умовах воєнного часу. *Менеджмент та підприємство в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2022. 4 (2). С. 283-291. <https://doi.org/10.23939/smeu2022.02.283>

18. Fukuyama F. Social Capital and Civil Society. IMF Working Paper. 2000. Vol. 2000, Iss. 074. 18p. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp0074.pdf>

19. Putnam Robert D. Our Kids: The American Dream in Crisis. New York : Simon & Schuster, 2015. 400 p.

20. Ревко А. Соціальний капітал як детермінанта розвитку громади та соціального підприємництва в умовах сучасних викликів. *Економіка та суспільство*. 2022. №43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-61>

21. Макарова О. В., Романюк С. А., Сіденко С. В. та ін. Людський розвиток в Україні. Оцінювання соціальної політики у контексті сприйняття глобальних викликів : монографія. Київ : Академперіодика, 2025. 188 с. DOI: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.533.188>. ISBN 978-966-360-533-3.

22. Онищенко В. Соціальний капітал бізнесу: мета, формування і стратегії реалізації. *Економіка України*. 2024. Том 67, №7 (752). С.3–20. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2024.07.003>

23. Borshch, V., Sheremet, O., Mykolaichuk, I., Bashuk, H., Pavlenko O. & Danilko M. Investment Strategy for the Development of Human Capital of the Enterprise. WSEAS Transactions on Business and Economics. 2023. (20), 1517-1526. DOI: <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.134>

24. Державна служба статистики в Україні. Здійснення наукових досліджень і розробок. URL: <https://stat.gov.ua/uk/publications/zdiysnennya-naukovykh-doslidzhen-i-rozrobok>

25. Державна служба статистики в Україні. Витрати на наукові дослідження і розробки. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer>



26. Державна служба статистики в Україні. Обсяг реалізованої інноваційної продукції. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer>