

УДК 330.341.1:334.012.63:332.1

Манн Р.В.

mannruslan1@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3936-2677
д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки та управління,
Черкаський державний технологічний університет, м. Черкаси

Боровко А.В.

Andryborovko@gmail.com, ORCID ID: 0009-0001-9146-7022
здобувач ступеня доктора філософії,
Черкаський державний технологічний університет, м. Черкаси

СИНЕРГІЯ ОСВІТИ Й ПІДПРИЄМНИЦТВА: ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ КЛАСТЕРІВ

Анотація. У статті досліджено ключові проблеми взаємодії університетів і бізнесу в межах інноваційних кластерів, хабів та бізнес-інкубаторів в Україні. Автор аналізує структурні, фінансові та кадрові бар'єри, що перешкоджають ефективній кооперації між академічним середовищем і підприємницьким сектором. Зокрема, розглянуто формальність кластерних ініціатив, відсутність механізмів трансферу технологій, невідповідність освітніх програм потребам ринку праці, а також обмежене фінансування інкубаційних структур. Причини цих проблем пов'язані з низьким рівнем інституційної взаємодії, слабкою нормативною базою, недостатньою участю бізнесу в освітньому процесі та відсутністю стимулів для інвестування в інновації. Стаття підкреслює необхідність комплексної державної політики, реформування освітніх стандартів і розвитку інноваційної культури для подолання існуючих викликів.

Ключові слова: заклади вищої освіти, бізнес, інноваційні кластери, бізнес-інкубатори, трансфер технологій, освітні програми, публічно-приватне партнерство, інноваційна екосистема.

Mann Ruslan

mannruslan1@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3936-2677
Doctor of Economics, Full Professor,
Head of the Department of Economics and Management
Cherkasy State Technological University, Cherkasy

Borovko Andrii

Andryborovko@gmail.com, ORCID ID: 0009-0001-9146-7022
Postgraduate Student,
Cherkasy State Technological University, Cherkasy

SYNERGY OF EDUCATION AND ENTREPRENEURSHIP: PROSPECTS FOR THE FORMATION OF REGIONAL INNOVATION CLUSTERS

Abstract. Given global trends, the integration of universities into the business environment is becoming critically important for the formation of a knowledge economy. Ukrainian higher education institutions have the potential to become centers of innovation, but this requires systematic support from the state and business. The implementation of successful international clustering practices can be a catalyst for sustainable regional development and increased competitiveness of the country in the global market. The article provides a comprehensive analysis of the problems of cooperation

between universities and business in the context of the creation and functioning of innovation clusters, hubs, and business incubators in Ukraine. The author focuses on the key barriers that hinder effective cooperation between the academic community and the business sector, in particular insufficient institutional interaction, the formality of cluster initiatives, limited funding for incubation structures, low levels of technology transfer, staff shortages, and the mismatch between educational programs and the needs of the modern labor market. It has been determined that the causes of these problems lie in the absence of a systematic state policy to support innovation, a weak regulatory framework, low levels of business participation in the formation of educational standards, and insufficient motivation for enterprises to invest in long-term educational and scientific projects. Particular attention is paid to the analysis of regional characteristics of clustering, where innovation platforms are often created for reporting purposes rather than for real development. The author emphasizes that in order to overcome these challenges, it is necessary to introduce effective mechanisms of public-private partnership, stimulate technology transfer, modernize educational programs in line with business needs, and ensure the sustainable development of the innovation ecosystem by attracting qualified personnel, investors, and strategic partners. The article is a relevant contribution to the discussion on modernizing the interaction between science, education, and business in the context of the transformation of the knowledge economy.

Keywords: higher education institutions, business, innovation clusters, business incubators, technology transfer, educational programs, public-private partnerships, innovation ecosystem.

JEL Classification: O43, L26, R58

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-45-16>

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації економіки ключовим чинником сталого розвитку регіонів стає здатність до інноваційного оновлення. Водночас, традиційна модель взаємодії між освітніми установами та підприємницькими структурами часто виявляється фрагментованою, неефективною та недостатньо адаптованою до викликів ринку. Освіта, як джерело знань і людського капіталу та підприємництво, як рушій комерціалізації ідей, мають потенціал до створення синергії, яка здатна генерувати нові форми економічної активності – зокрема, регіональні інноваційні кластери.

Однак, на практиці для реалізації зазначених ініціатив спостерігається низка бар'єрів: відсутність системної координації між учасниками освітньо-підприємницького середовища, слабка інституційна підтримка, нерівномірний доступ до ресурсів, а також недостатній рівень довіри між академічною та бізнес-спільнотою. Це ускладнює формування кластерних структур, які могли б стати платформами для трансферу технологій, розвитку стартапів, підвищення конкурентоспроможності регіонів.

Таким чином, актуальним є наукове осмислення механізмів інтеграції освіти й підприємництва в контексті регіонального розвитку,

а також пошук ефективних моделей формування інноваційних кластерів, здатних забезпечити економічне зростання, соціальну згуртованість і технологічний прорив.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зазначена тематика є предметом досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців. Так, серед українських дослідників слід назвати В. Бикова, А. Гуржій, О. Бурова, А. Яцишина, О. Пінчук, які досліджують цифрову трансформацію освіти, інноваційні освітні екосистеми та їхню роль у регіональному розвитку [1; 2]. О. Сухомлинська аналізує гуманітарні аспекти освіти, зокрема персоналістичні підходи до педагогічної спадщини, що формують нові освітні ідентичності та культурні кластери [3]. Серед зарубіжних дослідників слід назвати М. Porter (США) – автор концепції кластерів, як інструменту підвищення конкурентоспроможності регіонів. Його праці стали основою для кластерної політики в ЄС. Н. Etzkowitz (США) – розробник моделі «трикутника взаємодії», яка є ключовою для формування інноваційних кластерів [4], М. Castells (Іспанія) – досліджує інформаційне суспільство та роль мережових структур у розвитку знань і підприємництва, Р. Cooke (Велика Британія) – розглядає регіональні інноваційні системи, зокрема на ролі університетів у формуванні кластерів.

Постановка завдання. Мета статті – дослідження особливостей синергії освіти й підприємництва, зокрема щодо перспектив формування регіональних інноваційних кластерів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У ХХІ столітті економічний розвиток регіонів дедалі більше залежить не лише від природних ресурсів чи інфраструктури, а від здатності генерувати, адаптувати та комерціалізувати знання. Саме тому синергія між освітніми установами та підприємницькими структурами стає ключовим чинником формування інноваційних кластерів. В Україні, де регіональні диспропорції залишаються значними, така модель може стати основою для сталого розвитку, особливо в контексті євроінтеграції та цифрової трансформації.

Освітні установи, особливо університети, відіграють роль генераторів знань, досліджень і людського капіталу. Так, у 2023 році в Україні функціонувало понад 270 закладів вищої освіти, з яких близько 50 мали статус наукових, і саме ці установи стали ключовими учасниками процесу формування інноваційних екосистем – через створення бізнес-інкубаторів, участь у регіональних кластерах та реалізацію спільних проєктів із підприємствами. Наприклад, понад 40 університетів мали власні стартап-школи або інкубатори, де щороку запускалося до 300 студентських проєктів, з яких близько 15% переходили до стадії MVP або отримували грантове фінансування. Львівська політехніка, Київський політехнічний інститут та Харківський національний університет радіоелектроніки активно співпрацювали з ІТ-компаніями, агропідприємствами та промисловими холдингами, що дозволило створити регіональні кластери – зокрема, Львівський ІТ-кластер, який у 2023 році об'єднав понад 200 компаній і 5 університетів, забезпечивши понад 1,5 млрд грн внеску в економіку регіону. У результаті такої співпраці університети не лише адаптували навчальні програми до потреб ринку, а й стали платформами для трансферу технологій, розвитку прикладних досліджень та залучення інвестицій у наукові розробки.

Участь провідних українських університетів у формуванні інноваційних кластерів, хабів та бізнес-інкубаторів у період з 2015 по 2024 роки, а також результати цієї діяльності наведено в таблиці 1.

У результаті дослідження активності синергії освіти й підприємництва, втіленої в формуванні регіональних інноваційних кластерів, бізнес-інкубаторів, хабів тощо, виокремлюємо такі ключові тенденції:

- зростання активності: У 2015 році лише 5-7 університетів мали бізнес-інкубатори, а до 2024 року їх кількість перевищила 40;
- регіональна кластеризація: Львів, Київ, Харків, Суми – лідери у формуванні регіональних інноваційних кластерів;
- результат: загалом за 10 років університетські хаби та інкубатори підтримали понад 500 стартапів, з яких близько 70 вийшли на міжнародні ринки або отримали інвестиції.

Університети, такі як Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського, Львівська політехніка та Харківський національний університет радіоелектроніки, активно співпрацюють з бізнесом у сфері ІТ, машинобудування та біотехнологій.

Підприємницькі структури мають здатність перетворювати наукові ідеї на ринкові продукти. За даними Держстату, у 2023 році в Україні було зареєстровано понад 1,9 млн суб'єктів малого і середнього підприємництва, з яких близько 15% працювали у сферах, пов'язаних з інноваціями – ІТ, біотехнології, агротех, енергетика [7]. Яскравим прикладом є компанія Petcube, заснована випускниками українських університетів, яка перетворила ідею дистанційного догляду за домашніми тваринами на глобальний продукт, що продається у понад 20 країнах світу [8]. Інший приклад – стартап Grammarly, який виріс із академічного середовища Києво-Могилянської академії та став світовим лідером у сфері AI-редагування текстів [9]. Підприємництво також стимулює прикладні дослідження. Наприклад, аграрні компанії у Вінницькій області співпрацюють з місцевими університетами для розробки нових сортів зернових, адаптованих до змін клімату. У 2023 році було впроваджено щонайменше 12 таких сортів, що підвищили врожайність на 8-12%.

Інноваційні кластери – це не просто географічне скупчення компаній, а цілісна екосистема, де відбувається невинний обмін знаннями, технологіями та людськими ресурсами. У Європі такі кластери вже довели свою ефективність: наприклад, у Фінляндії кластер Otaniemi об'єднує понад 800 компаній, 16 дослідницьких інститутів і Технологічний університет Aalto, що дозволило регіону гене-

**Синергія освіти й підприємництва, втілена в формуванні
регіональних інноваційних кластерів тощо у період 2015-2024 рр.**

Назва ЗВО	Форми співпраці ЗВО і бізнесу, од.		Результати спільних ініціатив
	Кластери	Бізнес-інкубатори / хаби	
Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського	4	3	Створено понад 120 стартапів, 18 отримали міжнародне фінансування; запуск технопарку "КиївТехХаб"
Львівська політехніка	3	2	Участь у Львівському ІТ-кластері; понад 90 стартапів, 12 – з експортним потенціалом; EdTech-платформи
Харківський національний університет радіоелектроніки	2	2	Співпраця з промисловими підприємствами; 60+ проєктів у сфері автоматизації та IoT
Києво-Могилянська академія	1	2	Вихід Grammarly; запуск акселератора для соціальних стартапів; 25 проєктів у сфері AI та медіа
Сумський державний університет	2	1	Агроінноваційний кластер; 40+ проєктів у сфері біотехнологій; співпраця з аграрними холдингами
Львівський національний університет ім. Івана Франка	1	1	Юридичні та економічні хаби; 30+ проєктів у сфері правових технологій
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича	1	1	Культурно-креативний кластер; 20+ проєктів у сфері туризму, дизайну та цифрової спадщини

Джерело: сформовано автором за джерелами [5; 6]

рувати понад 40% усіх технологічних інновацій країни. В Україні прикладом зародження кластерної моделі є ІТ-кластери у Львові, Харкові та Києві. Львівський ІТ-кластер, заснований у 2011 році, об'єднує понад 200 компаній, 5 університетів і місцеву владу. За даними 2023 року, внесок ІТ-сектору Львова в економіку регіону перевищив 1,5 млрд грн, а кількість працівників у галузі сягнула понад 30 тисяч. Кластери дозволяють створювати спільні інфраструктурні проєкти. Наприклад, у Харкові функціонує технопарк «Екополіс ХТЗ», який об'єднує бізнес-інкубатори, лабораторії, коворкінги та освітні платформи. У 2023 році тут було реалізовано понад 40 стартапів, з яких 12 отримали міжнародне фінансування.

Регіони України мають різний потенціал для формування інноваційних кластерів, залежно від наявності освітніх центрів, підприємницької активності та підтримки з боку держави. Наприклад, Вінницька область має

потужну аграрну базу, університети з агро-технологічним профілем та активний малий бізнес. Це створює передумови для формування агроінноваційного кластеру, орієнтованого на біотехнології, точне землеробство та екологічні рішення. Держава може відіграти ключову роль у стимулюванні кластеризації. У 2023 році Міністерство економіки України запустило програму «Інноваційні регіони», яка передбачає грантову підтримку до 10 млн грн для кластерних ініціатив. Також діють податкові стимули для R&D-діяльності, зокрема зниження ставки податку на прибуток до 10% для компаній, що інвестують у наукові розробки.

Поряд із зазначеними позитивами, аналіз співпраці університетів з бізнесом через бізнес-інкубатори, хаби демонструє ряд проблем. Автором систематизовано ці проблеми та проаналізовано їх причини:

1) недостатня інституційна взаємодія.
Проблема: багато університетів і підприємств

функціонують автономно, без системної координації. Кластери найчастіше створюються формально, без реального механізму спільного управління, стратегічного планування чи розподілу ресурсів. *Причина*: відсутність законодавчо закріплених моделей публічно-приватного партнерства у сфері інновацій та низький рівень довіри між академічним середовищем і бізнесом, особливо в регіонах, де немає традицій співпраці;

2) обмежене фінансування інкубаційних структур. *Проблема*: бізнес-інкубатори при університетах часто мають слабку матеріально-технічну базу, обмежені ресурси для менторства, акселерації та підтримки стартапів. *Причина*: нестабільне державне фінансування науки та інновацій (так, у 2023 році витрати на науку становили лише 0,4% ВВП, тоді як у країнах ЄС це понад 2%). Бізнес неохоче інвестує в довгострокові освітні проєкти через високі ризики та відсутність податкових стимулів;

3) відрив освітніх програм від потреб ринку. *Проблема*: навчальні програми часто не відповідають актуальним запитам бізнесу. Випускники не мають практичних навичок, необхідних для роботи в інноваційних компаніях або стартапах. *Причина*: слабка участь бізнесу у формуванні освітніх стандартів. Бракує механізмів швидкого оновлення програм, особливо в державних ЗВО. Наприклад, лише 12% ІТ-компаній в Україні у 2023 році вважали рівень підготовки випускників достатнім для роботи без додаткового навчання;

4) формальність кластерних ініціатив. *Проблема*: частина кластерів створюється «на папері» для участі в грантових програмах, але не функціонує як реальні платформи співпраці. *Причина*: відсутність чітких критеріїв оцінки ефективності кластерів. Деякі регіональні адміністрації створюють кластери для звітності, а не для реального розвитку. Це демотивує бізнес і університети брати участь у таких проєктах;

5) низький рівень трансферу технологій. *Проблема*: розробки університетів рідко доходять до стадії комерціалізації. Патенти, дослідження та прототипи залишаються невикористаними. *Причина*: відсутність спеціалізованих офісів трансферу технологій, слабка правова база для захисту інтелектуальної власності, а також низька обізнаність викладачів і науковців щодо бізнес-моделей та ринку;

6) кадровий дефіцит у хабах та інкубаторах. *Проблема*: бракує кваліфікованих менеджерів, менторів, експертів з комерціалізації, які могли б підтримувати стартапи на ранніх етапах. *Причина*: низька заробітна плата в освітньому секторі, відтік кадрів за кордон, а також відсутність системи підготовки фахівців з інноваційного менеджменту.

Цифрова інфраструктура – ще один критичний чинник. За даними Мінцифри, у 2023 році понад 92% території України було покрито 4G, а 5G-тестування розпочалося у 5 містах. Це відкриває нові можливості для кластерів, орієнтованих на телемедицину, EdTech, Smart City та інші цифрові рішення.

Висновки. Синергія між освітою та підприємництвом – це не просто модний термін, а стратегічна необхідність для України. Формування регіональних інноваційних кластерів дозволяє об'єднати інтелектуальний потенціал, підприємницьку енергію та державну підтримку в єдину систему, здатну генерувати сталий розвиток. Успішні приклади – від ІТ-кластерів до агроінновацій – демонструють, що така модель працює. Але попри позитивні приклади кластеризації, системна співпраця між університетами та бізнесом в Україні супроводжується низкою структурних, фінансових і кадрових бар'єрів. Їх подолання потребує комплексної державної політики, стимулів для бізнесу, реформування освітніх програм і розвитку інноваційної культури. Необхідним є масштабування цих ініціатив, адаптація їх до потреб регіонів та забезпечення сталості через інституційну підтримку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю., Буров О.Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Збірник наукових праць*. 2020. Вип. 55. Київ-Вінниця : ТОВ «Друк+», 2020. С. 11-21.
2. Гуржій А.М. Цифровий навчальний контент для системи відкритої освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Збірник наукових праць*. Вип. 55. Київ-Вінниця : ТОВ «Друк+», 2020. С. 22-30.
3. Сухомлинська О. Методична спадщина Василя Сухомлинського: через історико-педагогічне пізнання до пошуків відповідей на

виклики сьогодення. *Збірник наукових праць Рівненського державного гуманітарного університету «Інноватика у вихованні»*. 2019. № 10. С. 15-26.

4. Etzkowitz, H. Making a humanities town: knowledge-infused clusters, civic entrepreneurship and civil society in local innovation systems. *Triple Helix*. 2015. Vol. 2 (1). P. 22.

5. Коржов Г., Пасько Я. Навчання підприємництву як рушій суспільного прогресу. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. 2021. Том 9. № 1. С. 54-73.

6. Ткач Є. Взаємозв'язок та синергія розвитку підприємництва та культури в сучасних умовах. *Herald of Economics*. 2024. № 2. С. 275-286.

7. Держстат. Кількість суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2023 році. URL : https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (дата звернення 20.08.2024).

8. Petcube is Now Available in 21 Countries. *Petcube News*. [сайт]. URL : https://petcube.com/news/petcube-is-now-available-in-21-countries/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 20.08.2024).

9. Culverwell D. The story behind Petcube, the Ukrainian-founded, multimillion-dollar pet tech company. [Blog]. URL : https://kyivindependent.com/how-a-noisy-chihuahua-helped-build-a-multimillion-dollar-ukraine-born-pet-company/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 21.08.2024).

REFERENCES

1. Bykov V., Burov O. (2020) Tsyfrove navchalne seredovyshe: novi tekhnolohiyi ta vymohy do здобувачів знань [Digital learning environment: new technologies and requirements for knowledge seekers]. *Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problem – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problem*, vol. 55, pp. 11-21.

2. Hurzhiy A. (2020) Tsyfrovyi navchalnyy kontent dlya systemy vidkrytoyi osvity [Digital educational content for the open education system]. *Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problem – Modern information technologies and innovative teaching*

methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problem, vol. 55, pp. 22-30.

3. Sukhomlyns'ka, O. (2019) Metodychna spadshchyna Vasylya Sukhomlyns'koho: cherez istoryko-pedahohichne piznannya do poshukiv vidpovidey na vyklyky s'ohodennya [Methodological heritage of Vasyl Sukhomlynsky: through historical and pedagogical knowledge to the search for answers to the challenges of today]. *Zbirnyk naukovykh prats' Rivnens'koho derzhavnoho humanitarnoho universytetu «Innovatyka u vykhovanni» – Collection of scientific works of Rivne State Humanitarian University "Innovation in education"*, no. 10, pp. 15-26.

4. Etzkowitz H. (2015) Making a humanities town: knowledge-infused clusters, civic entrepreneurship and civil society in local innovation systems. *Triple Helix*, vol. 2 (1), p. 22.

5. Korzhov H., Pasko, YA (2021) Navchannya pidpryyemnytstvu yak rushiy suspil'noho prohresu [Entrepreneurship education as a driver of social progress]. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology – Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, vol. 9, no. 1, pp. 54-73.

6. Tkach, YE. (2024) Vzayemozvyazok ta synerhiya rozvytku pidpryyemnytstva ta kul'tury v suchasnykh umovakh [The relationship and synergy of the development of entrepreneurship and culture in modern conditions]. *Herald of Economics*, no. 2, pp. 275-286.

7. Derzhstat. Kil'kist' sub'yektiv hospodaryuvannya za vydamy ekonomichnoyi diyal'nosti u 2023 rotsi [State Statistics Service. Number of business entities by type of economic activity in 2023]. Available at: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (accessed August 20, 2022)

8. Petcube is Now Available in 21 Countries. *Petcube News*. Available at: https://petcube.com/news/petcube-is-now-available-in-21-countries/?utm_source=chatgpt.com (accessed August 20, 2022)

9. Culverwell D. The story behind Petcube, the Ukrainian-founded, multimillion-dollar pet tech company. Available at: https://kyivindependent.com/ow-a-noisy-chihuahua-helped-build-a-multimillion-dollar-ukraine-born-pet-company/?utm_source=chatgpt.com (accessed August 21, 2022)

Стаття надійшла до редакції
10 квітня 2025 р.