

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. 2026. № 3.
ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.3.77>

УДК 378.014:334.72

О. Г. Малярчук,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7058-537X>*

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

O. Maliarchuk,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Business Economics and Entrepreneurship, Kyiv National Economic University*

COMMERCIALIZATION OF RESEARCH RESULTS AS A KEY ELEMENT IN THE FORMATION OF AN ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY

У статті досліджено комерціалізацію результатів наукових досліджень як ключовий чинник формування підприємницького університету в умовах трансформації системи вищої освіти України та посилення її інтеграції в інноваційну економіку. Обґрунтовано підхід до кількісної оцінки

підприємницької трансформації закладів вищої освіти на основі показників міжнародного рейтингу Times Higher Education World University Rankings. Запропоновано авторський індекс, що відображає співвідношення між науковою спроможністю та рівнем індустріальної інтеграції університетів, і здійснено його динамічний аналіз у 2024–2026 рр. Проведено типологізацію університетів на основі матричної моделі розподілу показників, що дозволило виокремити різні моделі комерціалізації. Виявлено тенденцію до структурного вирівнювання цих моделей, поступової інституціоналізації комерціалізації та зростання її стратегічного значення в контексті сучасних економічних викликів і відбудови національної економіки.

The article examines the commercialization of research results as a fundamental component in shaping the entrepreneurial university within the ongoing transformation of the higher education system in Ukraine. While the concept of the entrepreneurial university has been extensively explored in international research, methodological approaches to quantitatively assessing commercialization as a systemic indicator of entrepreneurial transformation remain insufficiently developed, especially in the national academic context. The purpose of the study is to elaborate and empirically implement an analytical framework for evaluating entrepreneurial transformation using internationally recognized metrics. The empirical basis relies on data from the Times Higher Education World University Rankings for 2024–2026 and includes Ukrainian universities with complete datasets for the selected period. The paper introduces an authorial Entrepreneurial Transformation Index designed to measure the structural relationship between research capacity and industry engagement. A dynamic comparative analysis is conducted to identify changes over time, and universities are typologized on the basis of a matrix model of indicator distribution, enabling the identification of distinct commercialization patterns and the assessment of their degree of institutionalization. The findings demonstrate a gradual structural alignment between research potential and

industry interaction, a reduction of extreme asymmetries observed in earlier stages, and increasing institutional stabilization of commercialization activities. The results confirm that commercialization is evolving from a fragmented practice into a systemic and strategically embedded dimension of university development, contributing to stronger university–industry cooperation under conditions of economic instability and post-war recovery.

Ключові слова: *підприємницький університет, комерціалізація, інституалізація, академічне підприємництво, підприємницька трансформація.*

Keywords: *entrepreneurial university, commercialization, institutionalization, academic entrepreneurship, entrepreneurial transformation.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних соціально-економічних умовах заклади вищої освіти дедалі частіше функціонують як багатофункціональні інституції, що поєднують виробництво знань, їх практичне застосування та активну взаємодію з зовнішніми стейкхолдерами. Університети стають ключовими елементами інноваційних екосистем, забезпечуючи не лише генерацію наукових результатів, а й їх трансформацію у технологічні рішення, стартапи, прикладні розробки та управлінські інновації, затребувані реальним сектором економіки та суспільством. У цьому контексті особливого значення набуває концепція підприємницького університету, яка передбачає інтеграцію освітньої, наукової та підприємницької діяльності, а також здатність університету трансформувати результати наукових досліджень у прикладні рішення з економічною та суспільною цінністю.

Ключовим елементом функціонування підприємницького університету є комерціалізація результатів наукових досліджень, що охоплює процеси трансферу технологій, виконання контрактних досліджень для бізнесу, створення spin-off і spin-out компаній, а також розвиток партнерств між

університетами та суб'єктами підприємництва. Саме комерціалізація дозволяє університетам не лише диверсифікувати джерела фінансування, але й підвищувати прикладну спрямованість науки та її вплив на економіку.

Для України питання комерціалізації наукових досліджень набуває особливої актуальності в умовах тривалої повномасштабної війни, яка супроводжується значними втратами економічного, інфраструктурного та людського потенціалу. В цих умовах університети все частіше виступають осередками збереження та відновлення інтелектуального капіталу, а також платформами для розроблення інноваційних рішень, спрямованих на потреби оборони, відбудови та структурної модернізації економіки.

Незважаючи на зростання уваги до концепції підприємницького університету, питання емпіричної оцінки рівня комерціалізації наукових досліджень в українських закладах вищої освіти залишаються недостатньо розробленими. Це зумовлює потребу у використанні міжнародно визнаних показників та рейтингів, які дозволяють здійснити порівняльний аналіз здатності університетів інтегрувати науковий потенціал у економічні та інноваційні процеси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепція підприємницького університету сформувалася внаслідок трансформацій у системі глобальної вищої освіти, що зумовили розширення функціонального призначення університетів від традиційного виконання освітньої та наукової місії до активної участі у соціально-економічному розвитку та інноваційних процесах. Одним із перших системних описів цього явища вважається робота вченого Кларк Б. [1], яка вперше підкреслила необхідність внутрішньої організаційної трансформації університетів для того, щоб бути конкурентоспроможними у глобальній економіці знань. Підприємницький університет розглядається як активний гравець у створенні інновацій, здатний ефективно взаємодіяти з бізнесом та державою, що виходить за межі класичної академічної моделі [2]. Класична праця Герреро М., Урбано Д. [3] підкреслює, що університети відіграють подвійну роль як виробники знань та поширювачі інновацій, і намагається визначити найбільш критичні фактори,

що обумовлюють їхню трансформацію в підприємницькі інституції, хоча емпіричні дослідження цього процесу залишаються обмеженими. У ширшому контексті підприємницький університет розглядається як ключова складова сучасної інноваційної системи, що сприяє економічному зростанню через активне використання наукових знань у бізнес-процесах [4].

Однією з провідних моделей, що пояснюють взаємодію науки, бізнесу і держави, є *Triple Helix*, сформульована Ецковіц Г., Лейдесдорф Л. [5]. Вони концептуалізують цю модель як взаємне переплетення функцій університетів, бізнесу та уряду для стимулювання інновацій та підприємництва. У рамках *Triple Helix* кожен з трьох стейкхолдерів залишається автономним, але співпрацює для досягнення спільних інноваційних цілей. Однак з розвитком суспільних вимог та поширенням цифрових технологій постала розширена модель *Quadruple Helix*, яка включає четвертий компонент — суспільство / громадськість. Ця модель підкреслює важливість соціального контексту та зворотного зв'язку з громадськими групами у процесах інновацій, дозволяючи краще зрозуміти механізми демократизації інновацій та відкритих інноваційних процесів [6]. *Quadruple Helix* розглядає не лише виробничі та наукові інтереси, але і вплив культурних, соціальних та екологічних чинників.

У подальших дослідженнях концепція підприємницького університету зазнала розвитку в межах підходу *University 3.0*, що передбачає інтеграцію підприємницької діяльності як третьої місії університету поряд із освітою та науковими дослідженнями [7]. Сучасні дослідники також розглядають університет як елемент підприємницької екосистеми [8;9], у межах якої він виступає не лише генератором знань, але й каталізатором стартап-активності, технологічного підприємництва та регіонального розвитку. Крім того, у межах *sustainable-oriented* підходу підприємницький університет дедалі частіше трактується як «стратегічний актор» у вирішенні суспільних викликів, що посилює значення комерціалізації результатів досліджень у контексті сталого розвитку, технологічної модернізації та національної безпеки [10].

Особливої актуальності зазначені підходи набувають для України в умовах повномасштабної війни та післявоєнної відбудови, коли університети можуть виступати центрами розроблення інноваційних рішень для оборонного сектору, енергетичної безпеки, цифрової трансформації та реконструкції інфраструктури. У таких умовах комерціалізація результатів наукових досліджень перестає бути лише інструментом диверсифікації доходів закладів вищої освіти, а перетворюється на стратегічний механізм підвищення економічної стійкості держави та інтеграції України у глобальні інноваційні екосистеми.

Для формування підприємницького університету ці моделі є важливими, оскільки вони підкреслюють не тільки роль університетів у генерації знань, а й необхідність широкої взаємодії з бізнесом, політичними структурами та суспільними групами — тобто тих самих акторів, що виступають джерелами комерціалізації наукових результатів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). У цьому контексті **метою статті** є дослідження комерціалізації результатів наукових досліджень як ключового елементу формування підприємницького університету на основі показників Times Higher Education World University Rankings. При цьому запропонований підхід не охоплює весь спектр механізмів і форм комерціалізації, а зосереджується на оцінці здатності університетів трансформувати науковий потенціал у взаємодію з бізнесом та отримання доходів від партнерства.

Незважаючи на значний обсяг досліджень, присвячених концепції підприємницького університету та академічного підприємництва, у науковій літературі зберігається методологічна прогалина щодо кількісного вимірювання рівня комерціалізації результатів наукових досліджень як системоутворюючого елемента підприємницької трансформації університету. Більшість існуючих підходів зосереджуються на описі організаційних механізмів трансферу технологій або аналізі окремих форм академічного підприємництва, тоді як інтегральні індикатори, що дозволяють оцінити співвідношення між науковою спроможністю університету та рівнем його

індустріальної інтеграції на основі міжнародно визнаних даних, залишаються недостатньо розробленими, особливо в українському контексті. У зв'язку з цим у дослідженні висунуто гіпотезу про те, що ступінь підприємницької трансформації університету може бути емпірично оцінений через структурне співвідношення між його науковим потенціалом та інтенсивністю взаємодії з бізнесом, а динаміка цього співвідношення відображає процес інституціоналізації комерціалізації в сучасних економічних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою емпіричної оцінки рівня комерціалізації результатів наукових досліджень запропоновано підхід на основі показників Times Higher Education World University Rankings, зокрема компонентів *Research Quality* та *Industry*, які відображають відповідно наукову спроможність університету та його здатність генерувати доходи від співпраці з бізнесом. Емпіричною базою дослідження стали дані Times Higher Education World University Rankings за 2024–2026 роки, для формування зіставної динамічної вибірки було відібрано 14 закладів вищої освіти України, які мають повні дані за досліджуваний період.

Для концептуального узгодження цих показників із теорією підприємницького університету запропоновано умовний *індекс підприємницької трансформації (ETI)*, що розраховується як співвідношення між *Industry* та *Research Quality*. Логіка індексу ґрунтується на припущенні, що рівень підприємницької зрілості університету визначається не лише масштабом його наукової діяльності, а й здатністю трансформувати результати досліджень у прикладну та комерційну цінність.

З метою виявлення інтенсивності комерціалізації відносно наукової спроможності університетів було здійснено розрахунок індексу підприємницької трансформації (ETI) у динаміці за 2024–2026 роки. Узагальнені результати, що відображають міжуніверситетську диференціацію та тенденції структурного вирівнювання, наведено в таблиці 1. (Табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка індексу підприємницької трансформації (ETI) університетів України у 2024–2026 рр.

Університет	ETI 2024	ETI 2025	ETI 2026	Δ (2026–2024)
Sumy State University	0.29	0.32	0.39	+0.10
Kharkiv Aviation Institute	0.37	0.66	1.08	+0.71
Lviv Polytechnic National University	0.55	0.76	0.80	+0.25
Ivan Franko National University of Lviv	1.79	1.75	1.64	-0.16
Kharkiv National University of Radio Electronics	0.59	0.75	0.62	+0.03
National Technical University Kharkiv Polytechnic Institute	1.17	1.17	1.21	+0.04
National Technical University of Ukraine – Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute	1.39	1.38	1.44	+0.05
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine	0.84	0.92	1.15	+0.30
Oles Honchar Dnipro National University	2.55	2.10	1.95	-0.61
State University "Kyiv Aviation Institute"	0.47	0.46	0.49	+0.03
Taras Shevchenko National University of Kyiv	1.55	1.15	1.28	-0.28
Uzhhorod National University	3.45	2.71	2.46	-0.98
V.N. Karazin Kharkiv National University	5.30	4.35	2.91	-2.39
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University	2.15	1.95	1.73	-0.42

Джерело: сформовано на основі [11].

Результати розрахунків (табл. 1) свідчать про наявність суттєвої диференціації університетів та структурні зміни у 2024–2026 роках. У 2024 році середнє значення ETI по вибірці становило 1,60, що відображало значну асиметрію між науковою якістю та індустріальною взаємодією. Частина університетів демонструвала високі значення Industry за відносно низького рівня Research Quality, що призводило до екстремально високих значень індексу (понад 3,0–5,0 у окремих випадках). Така ситуація може інтерпретуватися як прояв ситуативної або контрактної моделі комерціалізації, коли індустріальна взаємодія не є органічно пов'язаною з рівнем дослідницької якості. У 2025 році середній ETI знизився до 1,46, а у 2026 році – до 1,37. Важливо підкреслити, що це зниження не означає послаблення комерціалізації. Навпаки, воно свідчить про поступове

вирівнювання співвідношення між науковою якістю та індустріальною взаємодією. Екстремальні значення, характерні для 2024 року, зменшуються, а розподіл індексу стає більш збалансованим. Найбільше зростання індексу у 2024–2026 роках продемонстрували університети, у яких спостерігалось посилення інституційних механізмів співпраці з бізнесом та інтеграції у прикладні дослідження. Водночас зниження ЕТІ у частині університетів зумовлене не зменшенням індустріальної активності, а зростанням або стабілізацією Research Quality, що привело до більш гармонійного співвідношення показників. Таким чином, якщо у 2024 році комерціалізація в частині університетів мала ознаки фрагментарності та структурної асиметрії, то у 2026 році простежується тенденція до її інституціоналізації.

Для глибшого розуміння структурних змін було здійснено просторовий аналіз розподілу університетів у координатах «Research Quality – Industry» за 2024 та 2026 роки (Рис. 1). Кожна точка відображає позицію університету у відповідному році. З метою формування типології університетів використано медіанні значення показників 2026 року як порогові: Research Quality (медіана) = 17,05; Industry (медіана) = 18,90. Використання медіани дозволяє мінімізувати вплив екстремальних значень та забезпечує репрезентативне розмежування вибірки.

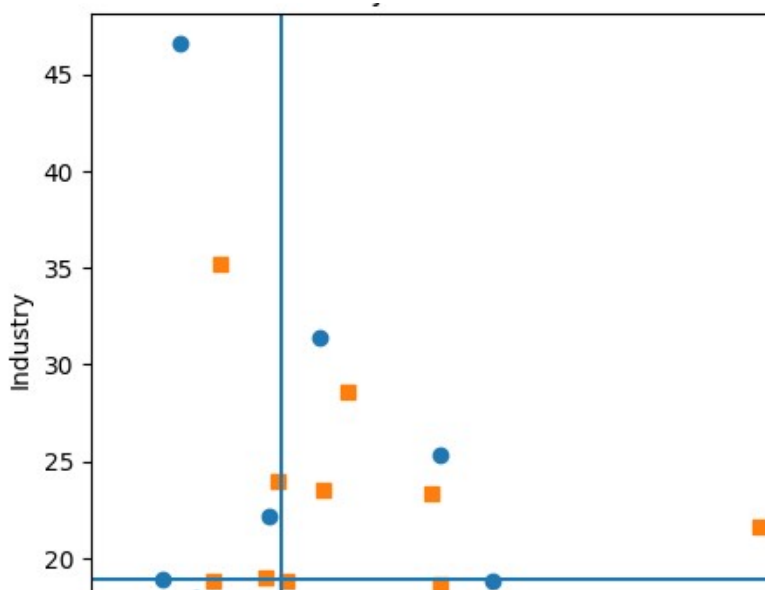


Рис. 1. Розподіл університетів України у координатах «Research Quality (RQ) – Industry» у 2024 та 2026 рр.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [11].

Аналіз рисунка дозволяє виокремити чотири моделі комерціалізації:

- перший квадрант (високий RQ – високий Industry) репрезентує інституціоналізовану модель підприємницького університету. Університети цього типу демонструють узгодженість між науковою результативністю та індустріальною інтеграцією. Саме ця модель найбільш відповідає концепції University 3.0.;
- другий квадрант (низький RQ – високий Industry) характеризує прикладну або контрактну модель комерціалізації. Вона може бути результатом активної регіональної співпраці або виконання прикладних досліджень, однак без достатньої наукової бази така модель є менш стійкою у довгостроковій перспективі;
- третій квадрант (низький RQ – низький Industry) відображає обмежений потенціал комерціалізації, що потребує посилення інституційного середовища та розвитку механізмів трансферу технологій;
- четвертий квадрант (високий RQ – низький Industry) демонструє науково орієнтовану модель із розривом трансферу, коли наявний науковий потенціал не повною мірою конвертується в індустріальні зв'язки.

Порівняння 2024 та 2026 років свідчить про поступове зміщення частини університетів у напрямі першого квадранта або до центральної зони графіка, що інтерпретується як ознака інституціоналізації комерціалізації. Результати аналізу свідчать про наявність певної диференціації показників комерціалізації залежно від профілю університету. Технічні та політехнічні заклади демонструють відносно вищий рівень індустріальної інтеграції, тоді як класичні університети характеризуються більшою концентрацією наукової якості за наявності потенційного розриву у трансфері результатів досліджень. Водночас типологія моделей комерціалізації не є жорстко детермінованою профілем університету, що свідчить про визначальну роль інституційних механізмів та стратегічного управління.

Для перевірки припущення щодо посилення інституційної складової було проаналізовано середні значення показників Research Quality, Industry та Research Environment (Рис. 2).

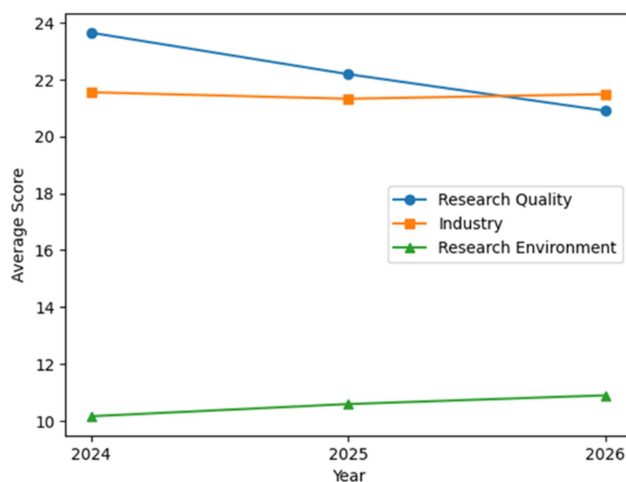


Рис. 2. Динаміка середніх значень Research Quality, Industry та Research Environment університетів України у 2024–2026 рр.

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [11].

Результати свідчать, що середній рівень Research Quality демонструє помірне зниження протягом досліджуваного періоду. Водночас показник Industry залишається відносно стабільним, а Research Environment демонструє поступове зростання. Незважаючи на зниження середнього рівня дослідницької якості (що може бути зумовлено воєнними умовами, обмеженнями міжнародної співпраці та ресурсними викликами), університети зберігають або навіть стабілізують індустріальну взаємодію. Зростання Research Environment свідчить про посилення інституційних механізмів управління дослідженнями, грантової активності та партнерств.

Отже, комерціалізація поступово перестає бути виключно функцією обсягу наукових публікацій і набуває ознак інституційно організованого процесу.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Отримані результати дозволяють зробити кілька важливих висновків. По-перше, у 2024–2026 роках відбувається структурне вирівнювання моделей комерціалізації, що проявляється у зменшенні екстремальних значень ЕТІ. По-друге, формується група університетів зі збалансованим підприємницьким профілем, що відповідає концепції підприємницького університету як інтегрованого актора інноваційної екосистеми. По-третє,

стабільність показника *Industry* на тлі зниження середнього *Research Quality* свідчить про інституційне закріплення механізмів комерціалізації. Таким чином, емпіричний аналіз підтверджує, що комерціалізація результатів наукових досліджень в українських університетах поступово набуває системного характеру та виступає ключовим елементом формування підприємницької моделі розвитку.

Обмеження дослідження пов'язані з використанням агрегованих показників *Times Higher Education* як проксі-індикаторів комерціалізації. Компонент *Industry* відображає фінансово вимірювану взаємодію університетів з бізнесом, але не містить прямих даних про патенти, ліцензії чи spin-off компанії, тоді як *Research Quality* характеризує наукову впливовість, а не прикладну спрямованість досліджень. Запропонований індекс підприємницької трансформації (ETI) є авторським аналітичним інструментом і використовується для оцінювання співвідношення між науковою спроможністю та індустріальною інтеграцією, а не як прямий вимір усіх форм технологічної комерціалізації. Водночас запропонований підхід відкриває можливості для подальших емпіричних досліджень із використанням розширених даних про патентну активність, ліцензування та академічне підприємництво, а також може слугувати підґрунтям для розвитку дискусії щодо кількісних індикаторів підприємницької трансформації університетів.

Література

1. Clark B. *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon, 1998.
2. 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. Vol. 29(2). P.109–123.
3. Guerrero M., Urbano D. The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*. 2012. Vol. 37(1), 43–74. URL: <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-x> (дата звернення: 20.02.2026)

4. Audretsch D. B. From the Entrepreneurial University to the University for the Entrepreneurial Society. *The Journal of Technology Transfer*. 2014. Vol.39. P.313-321.
5. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix—University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*. 1995. Vol. 14, P.14-19.
6. Carayannis E. G., Campbell D. F. J. “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. *International Journal of Technology Management*. 2009. Vol.46(3/4), P. 201–234.
7. Wissema J. G. Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition. Cheltenham: Edward Elgar. 2009.
8. Isenberg D. The Big Idea: How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*. 2010. Vol. 88(6), P. 40–50.
9. Stam, E. Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*. 2015. Vol. 23(9). P.1759–1769.
10. Mazzucato M. Mission-oriented Research & Innovation in the European Union: A Problem-solving Approach to Fuel Innovation-led Growth. Brussels: Publications Office of the European Union, 2018, URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/360325> (дата звернення: 20.02.2026).
11. World University Rankings 2026. Times Higher Education. 2026. URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>. (дата звернення: 20.02.2026).

References

1. Clark, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*, Pergamon, Oxford, UK.
2. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000), “The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations”, *Research Policy*, vol.29(2), pp.109–123.

3. Guerrero, M., & Urbano, D. (2012), “The development of an entrepreneurial university”, *Journal of Technology Transfer*, vol.37(1), pp.43–74. <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-xn>.
4. Audretsch, D. B. (2014), “From the Entrepreneurial University to the University for the Entrepreneurial Society”, *The Journal of Technology Transfer*, vol.39, pp. 313-321.
5. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix—University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, vol.14, pp.14-19.
6. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009), “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem”, *International Journal of Technology Management*, vol. 46(3/4), pp. 201–234.
7. Wissema, J. G. (2009). *Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.
8. Isenberg, D. (2010), “The Big Idea: How to Start an Entrepreneurial Revolution”, *Harvard Business Review*, vol. 88(6), pp. 40–50.
9. Stam, E. (2015), “Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique”, *European Planning Studies*, vol. 23(9), pp.1759–1769.
10. Mazzucato M. (2018), “Mission-oriented Research & Innovation in the European Union: A Problem-solving Approach to Fuel Innovation-led Growth”, Publications Office of the European Union, Brussels, available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/360325> (Accessed 20 February 2026).
11. Times Higher Education (2026), “World University Rankings 2026”, available at: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings> (Accessed 20 February 2026).

Отримано редакцією журналу / Received: 24.02.26

Прорецензовано / Revised: 05.03.26

Схвалено до друку / Accepted: 20.03.26