

О. М. Галенко,

д. е. н., професор, завідувач кафедри міжнародного обліку та аудиту,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0518-2144>

М. Ю. Поворозник,

доктор філософії, докторант кафедри міжнародного обліку та аудиту,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6345-4777>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.4.16

АКАДЕМІЧНІ СПІН-ОФФ КОМПАНІЇ У ГЛОБАЛЬНІЙ СИСТЕМІ СПІЛОВАРУ ЗНАНЬ І ТЕХНОЛОГІЙ

O. Galenko,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of International
Accounting and Auditing, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

M. Povoroznyk,

PhD in Economics, Doctoral student of the Department of International Accounting
and Auditing, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

ACADEMIC SPIN-OFF COMPANIES IN THE GLOBAL SYSTEM OF KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY SHARING

У статті досліджено місце академічних спін-офф компаній у глобальній системі поширення знань і технологій. Актуалізовано, що академічні спін-оффи репрезентують дочірні підрозділи університетів, засновані їх працівниками і випускниками, діяльність яких пов'язана з ринковою комерціалізацією технологій, права на які належать закладам вищої освіти та котрі стали побічним результатом їх фундаментальних ДіР. Підтверджено, що академічні спін-оффи втілюють у своїй діяльності ніщо інше як академічне підприємництво закладів вищої освіти на основі їх тісного співробітництва з промисловим сектором та нарощування у такий спосіб ринкової капіталізації результатів власних досліджень і розробок. Доведено, що академічні спін-оффи, засновані у структурі університетів, отримуючи від останніх пряме фінансування та доступ на пільгових умовах до наукової інфраструктури, що дає змогу суттєво розширити вузькі інституційні рамки ринкової комерціалізації згенерованих закладами вищої освіти результатів фундаментальних і прикладних досліджень і розробок.

The article describes the place of academic spin-off companies in the global system of knowledge and technology sharing. It is emphasized that academic spin-offs are subsidiaries of universities, founded by their employees and graduates, whose activities are related to the market commercialization of technologies, the rights to which belong to higher education institutions and which have become a side effect of their fundamental R&D. It is confirmed that academic spin-offs embody in their activities nothing more than academic entrepreneurship of higher education institutions, which is based on their close cooperation with the industrial sector and thus increases the market capitalization of the results of their own research and development. It

is proven that academic spin-offs created within the structure of universities, receiving direct funding from the latter and access to scientific infrastructure on preferential terms, allow significantly expanding the narrow institutional framework of market commercialization of the results of fundamental and applied research. and development created by higher education institutions. Business incubators, established on the basis of universities, provide students and their scientific supervisors with office space and technological equipment necessary for research work, provide active support to startups and entrepreneurs in the form of mentoring, leasing, access to research space and created networks of investors and experts. Their large-scale and multidisciplinary activities today ensure not only effective networked international scientific and technical exchange, but also the development of a global innovation ecosystem with close inter-institutional technological and managerial ties formed within its framework, and the generation of breakthrough innovative developments and scientific ideas across all structural links of the innovation cycle.

*Ключові слова: університет, бізнес, держава, співпраця, інновації, спін-офф компанії.
Key words: university, business, state, cooperation, innovation, spin-offs companies.*

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Університети відіграють ключову роль у міжнародному науково-технологічному обміні, особливо в умовах активізації техноглобалізаційних процесів. Протягом останніх десятиліть їх діяльність стала важливим двигуном системних змін у глобальній інтернаціоналізації знань і технологій, об'єднуючи вчених різних країн, наукових шкіл і галузей. Міжнародна університетська діяльність, інтегруючи освітні й науково-дослідні компоненти, забезпечує підготовку науковців і інженерів, створюючи платформу для транскордонної співпраці у сфері науки й освіти та формуючи взаємовідносини між академічними установами й державами.

Стратегічні завдання розширення участі університетів у глобальному обміні знаннями і технологіями полягають у їхній глибшій інтеграції до світової системи вищої освіти, посиленні інтернаціоналізації діяльності, збільшенні масштабів підприємницької активності, а також у стимулюванні зростання інноваційного потенціалу через зовнішні фактори. Важливими аспектами є розвиток міжкультурного та професійного співробітництва й активний пошук ефективних шляхів інтеграції на глобальний ринок науково-освітніх послуг. Ефективність участі університетів у міжнародному науково-технологічному обміні залежить від того, наскільки їхні науково-дослідні програми відповідають актуальним потребам потенційних споживачів академічних ліцензій і патентів, а також від їхньої узгодженості із програмами стратегічного розвитку самих університетів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вища освіта визнана важливим чинником економічного розвитку у формуванні економіки знань. Ця тема широко висвітлена як закордонними, так і вітчизняни-

ми вченими. Основи концепції постіндустріального суспільства знань заклали такі мислителі, як Д. Белл, Е. Тофлер, Дж.К. Гелбрейт. Сучасні дослідження, присвячені ролі вищої освіти, належать авторам, зокрема Ф. Альтбаху, Л.Л. Антонюк, І. Каленюк, О. Кукліну, С. Марджинсону, Дж. Найт, Д. Саксу, В. Сафоновій, Н.І. Холявко та іншим. Тема партнерства між бізнесом, державою та університетами розглядається у працях Г. Іцковіца, Л. Лейдесдорфа, М. Ранги, М. Беннера, К. Дебейкера, А. Рікне, О. Романовського та інших, які аналізують моделі співпраці для стимулювання інноваційного розвитку та економічного зростання.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Водночас питання авангардної ролі університетів у глобальному спіловері знань і технологій залишається недостатньо дослідженим.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Формулювання цілей статті (постановка завдання) є аналіз ролі академічних спін-офф компаній у глобальній системі поширення знань і технологій.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

У комплексній характеристиці авангардної ролі університетів у глобальному спіловері знань і технологій не можемо оминути увагою сформовані на їх базі офіси трансферу технологій (англ. — Technology transfer offices — ТТОs). За своєю організаційною структурою і виконуваними функціями вони репрезентують один з найважливіших структурних компонентів світової інноваційної екосистеми та є важливими інституційними майданчиками колабораційної взаємодії закладів вищої

Таблиця 1. Перелік угод, в яких Центр досліджень і розробок Левенського католицького університету був у якості інвестора у період 2003—2021 рр.

№ п/п	Рік укладення угоди	Назва придбаної компанії	Оголошена загальна вартість угоди, млн дол. США
1	2003	TiGenix NV	13,16
2	2010	Arcarios BV	5,23
3	2011	Cartagenia NV	2,93
4	2014	Cartagenia NV	5,90
5	2015	UgenTec BVBA	1,35
6	2017	ViroVet NV	5,33
7	2017	ApheaBio SA	10,07
8	2017	REIN4CED NV	...
9	2018	ReWind Therapeutics NV	18,35
10	2018	UgenTec BVBA	9,30
11	2018	Zeopore Technologies NV	...
12	2018	InOpSys NV	2,91
13	2018	Remynd SA	27,26
14	2019	Imcyse SA	63,06
15	2019	MyCellHub NV	1,22
16	2020	ViroVet NV	6,65
17	2020	ApheaBio SA	21,68
18	2021	REIN4CED NV	8,35
19	2021	Protealis NV	7,15
20	2021	Pulsify Medical Sarl	7,63

Джерело: побудовано автором за даними [3, с. 178].

освіти, винахідників і бізнес-структур у глобальному академічному середовищі. Водночас офіси трансферу технологій є ключовими учасниками екосистем університетських інноваційних послуг, надаючи організаційну допомогу державним науково-дослідним організаціям в управлінні їх інтелектуальними активами та подоланні розриву між дослідженнями та інноваціями [1].

Фундаментальні і всеохоплюючі процеси технологічної глобалізації надали потужного імпульсу розвитку ще одному важливому інституційному каналу участі університетських закладів у міжнародному науково-технологічному обміні, а саме: створенням на їх базі спін-офф-компаній. Варто нагадати, що академічні спін-оффи репрезентують дочірні підрозділи університетів, засновані їх працівниками і випускниками, діяльність яких пов'язана з ринковою комерціалізацією технологій, права на які належать закладам вищої освіти та котрі стали побічним результатом їх фундаментальних ДіР. Відокремлюючись від організаційних структур університетів з метою підвищення результативності їх досліджень і розробок та гнучкого пристосування результатів ДіР до ринкового попиту, академічні спін-оффи, засновані на акціонерних механізмах інвестування, являють собою потужний інституційний майданчик науково-технологічного трансферу університетів, а також місцем зайнятості і прикладення креативного потенціалу найбільш талановитих представників з числа молоді та університетських працівників.

Про сучасні масштаби поширення академічних спін-оффів свідчить, зокрема, той факт, що питома вага заснованих на їх базі стартапів становить на сьогодні у Швейцарії 18,1% їх загальної кількості, Італії — 13,5%, Німеччині — 12,5%, Фінляндії — 10,5%, Австрії і Польщі — по 9%, Португалії — 8,6%, Франції — 6,8%, Ізраїлі — 6,4% відповідно [2]. Наголосимо у цьому зв'язку, що саме володіння університетами контрольним пакетом акцій академічних спін-оффів дає їм широкі

можливості у випадку ефективної роботи останніх згодом їх продати, попередньо перетворивши їх на афілійовані структури. Наприклад, покупцями створених на базі Левенського католицького університету спін-офф компаній є такі глобальні виробничі концерни як: Pfizer, Lonza, Cyient, Agilent, Cargill, DuPont та ін. Водночас у раундах інвестування таких компаній бере активну участь вже згадуваний нами Центр досліджень і розробок даного університету, який залучає до фінансування інновацій не тільки бельгійські та іноземні виробничі компанії, але й міжнародні венчурні й інвестиційні фонди, приватний капітал, грошові ресурси регіональних інститутів розвитку Бельгії та федеральні органи виконавчої влади. У період 1998—2021 рр. спостерігається значне зростання річної вартості угод злиттів і поглинань стартапів, підтриманих KU LRD з 1 до 3 млн з досягненням максимального значення даного показника у 8 млн у 2018 р. [3, с. 180]. Всього ж упродовж вересня 2010 р. — червня 2021 рр. KU LRD уклав двадцять угод загальною оголошеною вартістю понад 217 млн дол. США (табл. 1), у кожній з яких питома вага придбаних активів не перевищувала 49% ринкової вартості компаній.

Є всі підстави стверджувати, що академічні спін-оффи втілюють у своїй діяльності ніщо інше як академічне підприємництво закладів вищої освіти на основі їх тісного співробітництва з промисловим сектором та нарощування у такий спосіб ринкової капіталізації результатів власних досліджень і розробок. Водночас важко переоцінити роль і значення академічних спін-оффів у розбудові у глобальних координатах специфічної кооперативної моделі міжнародного науково-технологічного обміну способом органічного об'єднання на університетських платформах результатів академічних ДіР, викладацького корпусу і студентів, а також бізнесових, підприємницьких та державних структур в якості безпосередніх замовників інноваційних розробок.



Рис. 1. Топ-10 світових університетів за показниками поданих заявок на патентування винаходів та отриманих патентів у період 2019–2023 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [4].

Доцільно зауважити, що масштаби і структурна динаміка створення університетами спін-офф-компаній на пряму залежить як від масштабів державного і приватного фінансування науково-дослідної діяльності, так і ступеня складності чинних процедур патентування і ліцензування інновацій, рівня доступності і вартості позичкового капіталу, диверсифікованості діючих у закладах вищої освіти механізмів підтримки підприємницької діяльності професорсько-викладацького корпусу, а також особливостей сформованої університетської культури. Окрім того, фінансування академічних спін-оффів здійснюється також коштом університетських фондів, котрі поповнюються доходами від комерційної діяльності закладів вищої освіти та благодійними внесками.

Важливо зазначити, що академічні спін-оффи, засновані у структурі університетів, отримуючи від останніх пряме фінансування та доступ на пільгових умовах до наукової інфраструктури, дають змогу суттєво розши-

рити вузькі інституційні рамки ринкової комерціалізації згенерованих закладами вищої освіти результатів фундаментальних і прикладних досліджень і розробок. Красномовним підтвердженням цієї тези є, зокрема, дані щодо отриманих університетами патентів на винаходи. Достатньо сказати, що тільки упродовж 2019–2023 рр. Топ — 10 світових університетів подали 79,4 тис. заявок на патентування винаходів та отримали 25,9 тис. патентів (рис. 1).

За своєю секторальною структурою вони репрезентують найбільш проривні напрями глобального інноваційного прогресу, а саме: біотехнології — 21,4 тис. поданих патентних заявок, фармацевтика — 20,8 тис., комп'ютерні технології — 11,2 тис., медичні технології — 11,1 тис., вимірювальне обладнання — 9,3 тис., органічна хімія — 6,5 тис., аналіз біологічних матеріалів — 5,4 тис., електричні матеріали і апарати — 5,4 тис., хімічна інженерія — 4,8 тис. відповідно (рис. 2). Тут вар-

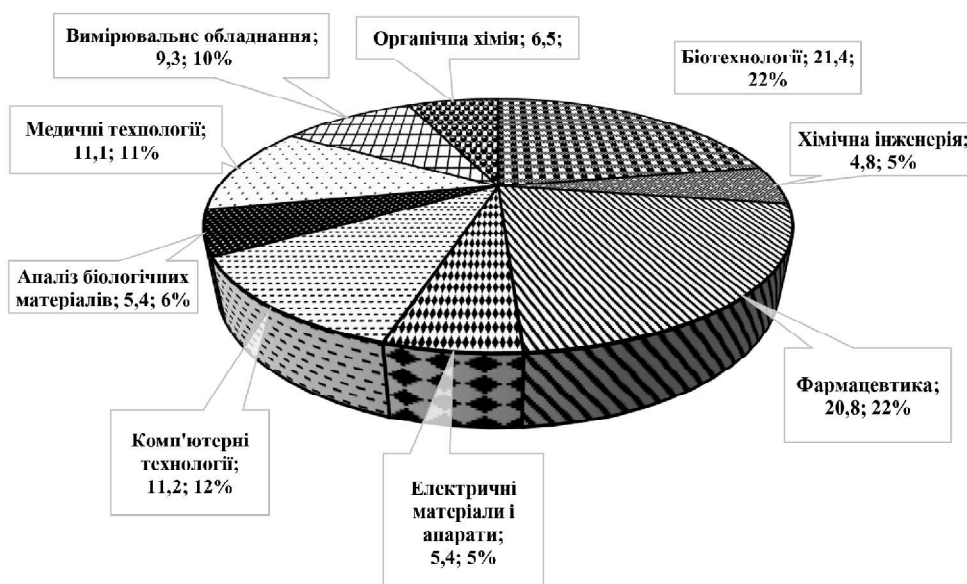


Рис. 2. Секторальна структура поданих Топ-10 світових університетів заявок на патентування винаходів у період 2019–2023 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [4].

то нагадати, що саме з університетами пов'язана ціла низка найважливіших медичних проривів у людській історії — від відкриття інсуліну в Університеті Торонто у 1922 р. до розроблення кардіостимулятора в Університеті Міннесоти у 1958 р. та вирішальної ролі Гарвардського університету у розробленні вакцини проти Covid-19, що вкотре підтверджує надважливе значення університетських ДіР у міжнародному науково-технологічному обміні.

Так, Каліфорнійський університет, як багаторічний лідер академічної патентної активності, подав за вказаний період майже 15,1 тис. заявок на отримання патентів, з яких уже видано близько 2 тис. патентів. Далі за масштабами патентування йде Массачусетський технологічний інститут (6618 поданих заявок та 1190 виданих патентів за вказаний період) та Техаський університет (13459 заявок та 947 патентів відповідно) [4]. Загалом же, список Топ — 10 світових університетів включає нині вищі навчальні заклади державної і приватної форм власності, котрі демонструють свої високі конкурентні позиції у міжнародному науково-технологічному обміні. Зауважимо у цьому зв'язку, що навіть попри певне уповільнення темпів подання патентних заявок деякими університетами, Чжецзянський університет у Китаї у докорінний спосіб "переломив" дану тенденцію, суттєво розширивши за вказаний період свою патентну активність та підтвердивши неухильно зростаючу роль КНР у глобальній інноваційній екосистемі та міжнародному науково-технологічному обміні.

Висока структурна динаміка розвитку академічних спін-оффів, як власне й показники ефективності їх функціонування, не в останню чергу забезпечуються диверсифікованими інкубаторськими та акселераторськими механізмами підприємницької діяльності дослідницьких університетів практично усіх країн світу, котрі претендують на високий конкурентний статус у глобальних процесах транскордонного науково-технологічного трансферу. Звернімо увагу на те, що бізнес-інкубатори зорієнтовані, головним чином, на підтримку підприємців на дуже ранніх етапах розвитку інноваційного бізнесу, а отже — стартапи беруть участь в інкубаторах доволі тривалий проміжок часу. Водночас акселератори призначені для стимулювання вже розвинутих стартапів, котрі залучаються цілими групами та включаються у режим інтенсивного наставництва з презентацією свого бізнесу потенційним інвесторам, засобам масової інформації та іншим цільовим групам споживачів. Окрім того, на відміну від інкубаторів, акселератори доволі часто надають науковцям незначні за сумою стипендії чи початкові інвестиції в обмін на участь у капіталі, яка становить у середньому від 5 до 7% [5, с. 1].

Багаторічний досвід функціонування бізнес-інкубаторів та акселераторів повною мірою підтверджує факт безумовного домінування університетських установ серед їх засновників, навіть попри наявність значних відмінностей у мотивації їх створення. Зазначимо, що створені на базі університетів бізнес-інкубатори, надаючи студентам та їх науковим керівникам необхідні для ДіР офісні приміщення та технологічне обладнання, забезпечують активну підтримку стартапів і підприємців у формі менторства, оренди, доступу до науково-дослідного простору та сформованих мереж інвесторів та

експертів [6]. При цьому успішні спін-офф компанії відповідають критеріям бізнес-інкубації у 3,4 рази частіше, ніж їх менш успішні конкуренти. У той самий час їх участь у процесах бізнес-інкубації забезпечує доступ не тільки до сформованих в університетах мереж засновників стартапів та сформованого у їх стінах сурогатного підприємництва, але й до мереж тренерів академічних бізнес-інкубаторів. Звернімось до цифр: капіталізація глобального ринку бізнес-інкубаторів становила у 2024 р. у 47,8 млрд дол. США, а до 2031 р. досягне відмітки у 71,3 р. за середньорічного темпу приросту на рівні 5,9% у період 2024—2031 рр. [7]. У 2023 р. бізнес-інкубатори в усьому світі отримали доходів на загальну суму 236,5 млн дол. США, котрі на період до 2033 р. досягнуть 517,2 млн за середньорічного темпу приросту у 8,1% за вказаний період [8]. Зазначені цифри відбивають, з одного боку, неухильно зростаючий інтерес компаній і фірм, котрі перебувають на етапі стартапів, до мобілізації фінансових ресурсів для реалізації креативних й унікальних бізнес-ідей, а з другого — значні масштаби державної підтримки бізнес-інкубаторів у формі податкових кредитів і субсидій.

ВИСНОВКИ

У сучасних умовах техноглобалізації університети відіграють провідну роль у глобальному обміні знаннями і технологіями. Вони виступають ключовими інституційними платформами не лише для проведення масштабних міждисциплінарних досліджень як фундаментального, так і прикладного характеру, але й для накопичення світового інтелектуального капіталу, тісного поєднання освіти та науки, а також системного впровадження результатів досліджень і розробок у практику господарської діяльності.

Домінуючими формами академічного підприємництва університетів, головними серед яких є розбудова ними тісних коопераційних зв'язків з бізнесовими і підприємницькими структурами, стимулювання і підтримка підприємницької діяльності студентів і викладацького корпусу, участь на дольових засадах в інвестиційних та венчурних фондах, а також заснування в спін-офф компаній, технопарків та фондів науково-технічного розвитку, центрів трансферу технологій та бізнес-інкубаторів, приватних науково-дослідних лабораторій та центрів з проведення міждисциплінарних ДіР. Їх масштабна і багатопрофільна діяльність забезпечує на сьогодні не тільки ефективну мереживізацію міжнародного науково-технологічного обміну, але й розбудову глобальної інноваційної екосистеми зі сформованими у її рамках тісними міжінституційними технологічними й управлінськими зв'язками та генерацією проривних інноваційних розробок і наукових ідей за усіма структурними ланками інноваційного циклу.

Література:

1. OECD Innovation Platform: TTOs. OECD, 2011. URL: <http://www.oecd.org/innovation/policyplatform/48136121.pdf> (дата звернення 27.12.2024 р.).
2. Percentage of startups founded from a university, or university project spin-off in selected European countries as of 2016*. Statista. The Statistic Portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/878922/star>

tups-founded-from-universities-in-europe/ (дата звернення 27.12.2024 р.).

3. Yermchenko, O. A., Kurakova, N. G. Technology Transfer in Foreign Universities: The Case of the Catholic University of Leuven. *Ekonomika Nauki / Economics of Science*, 8(3-4), 2022. p. 174—185.

4. Top Universities for Patent Filings 2019—2023. URL: <https://www.ip-pilot.com/en/top-universities-patent-filings-2019-2023/> (дата звернення 27.12.2024 р.).

5. The Role of Business Incubators and Accelerators in Entrepreneurship Support. Congressional Research Service. October 23, 2024. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF12794/2> (дата звернення 29.12.2024 р.).

6. Arkins M. Fuelling entrepreneurship: The advantages of University Business Incubators. URL: <https://www.uiin.org/wp-content/uploads/2024/12/The-advantages-of-University-Business-Incubators.pdf> (дата звернення 28.12.2024 р.).

7. Business Incubator Market Size and Trends. Coherent Market Insights. URL: <https://www.coherentmarketinsights.com/industry-reports/business-incubator-market> (дата звернення 28.12.2024 р.).

8. Business Incubator Market Size by Product Type (Comprehensive Incubator, Object-specific Incubator and Professional Incubator), Application (Enterprise Resource Provision and Startup Services), Regions, Global Industry Analysis, Share, Growth, Trends, and Forecast 2024 to 2033. URL: <https://www.thebrainyinsights.com/report/business-incubator-market-14440?srsId=AfmBOor6uwRG1LL05IHaORYlaoNEXldxuL7-dlqisXaxz4cbk8jzlfLU> (дата звернення 28.12.2024 р.).

References:

1. OECD (2011), "Innovation Platform: TTOs", available at: <http://www.oecd.org/innovation/policy-platform/48136121.pdf> (Accessed 28 Dec 2024).

2. Statista (2016), "Percentage of startups founded from a university, or university project spin-off in selected European countries as of 2016", available at: <https://www.statista.com/statistics/878922/startups-founded-from-universities-in-europe/> (Accessed 27 Dec 2024).

3. Yermchenko, O. A., & Kurakova, N. G. (2022), "Technology Transfer in Foreign Universities: The Case of the Catholic University of Leuven", *Ekonomika Nauki / Economics of Science*, 8 (3—4), 174—185.

4. Ip-Pilot (2024), "Top Universities for Patent Filings 2019—2023", available at: <https://www.ip-pilot.com/en/top-universities-patent-filings-2019-2023/> (Accessed 27 Dec 2024).

5. Congressional Research Service (2024), "The Role of Business Incubators and Accelerators in Entrepreneurship Support", available at: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF12794/2> (Accessed 29 Dec 2024).

6. Arkins, M. (2024), "Fuelling entrepreneurship: The advantages of University Business Incubators", available at: <https://www.uiin.org/wp-content/uploads/2024/12/The-advantages-of-University-Business-Incubators.pdf> (Accessed 28 Dec 2024).

7. Coherent Market Insights (2024), Business Incubator Market Size and Trends, available at: <https://www.coherentmarketinsights.com/industry-reports/business-incubator-market> (Accessed 28 Dec 2024).

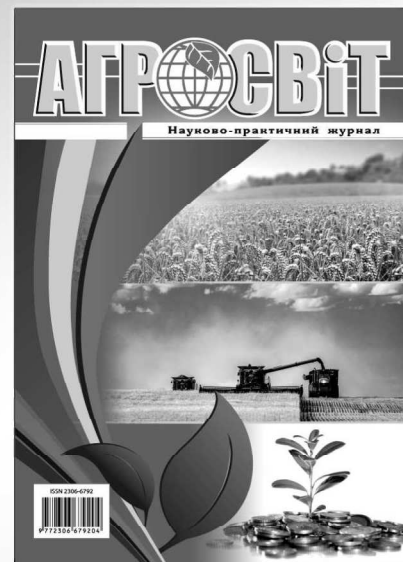
8. Brainyinsights (2024), "Business Incubator Market Size by Product Type (Comprehensive Incubator, Object-specific Incubator and Professional Incubator), Application (Enterprise Resource Provision and Startup Services), Regions, Global Industry Analysis, Share, Growth, Trends, and Forecast 2024 to 2033", available at: <https://www.thebrainyinsights.com/report/business-incubator-market-14440?srsId=AfmBOor6uwRG1LL05IHaORYlaoNEXldxuL7-dlqisXaxz4cbk8jzlfLU>. (Accessed 28 Dec 2024).

Стаття надійшла до редакції 27.01.2025 р.

АГРОСВІТ

<https://nauka.com.ua>

Передплатний індекс: 23847



Виходить 24 рази на рік

**Журнал включено до переліку
наукових фахових видань України
з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)**

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292