

УДК 330.341.1:334.012.63:332.1

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2025-1.12>**Манн Р.В.**

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри економіки та управління,
Черкаський державний технологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3936-2677>

Твардовський О.В.

здобувач освітньо-наукового ступеня доктора філософії з економіки,
Черкаський державний технологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5528-2793>

ПАРТНЕРСТВО БІЗНЕСУ Й УНІВЕРСИТЕТІВ: КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ

У статті обґрунтовано концептуальну й методичну рамку оцінювання партнерства бізнесу й університетів як інструменту кадрового забезпечення інноваційної економіки регіону. Партнерство інтерпретується як ланцюг створення компетентностей із чотирма рівнями ефектів: вхідні умови, процеси, безпосередні результати та довгостроковий вплив. Запропоновано композитний індекс результативності партнерства (CIPP), що агрегує нормовані показники з адаптивними вагами для різних галузей. Методика передбачає паралельне вимірювання освітніх і бізнесових метрик у спільному часовому вікні, використання адміністративних даних ЗВО та компаній, а також коротких панельних опитувань випускників. На емпіричних прикладах кластерних ініціатив та участі українських організацій у європейських інноваційних спільнотах показано, як ко-розроблення навчальних програм, дуальна освіта, наставництво практиками та спільні R&D-проекти підвищують працевлаштування за спеціальністю, медіанні зарплати перших років і продуктивність праці підприємств. Наукова новизна полягає у поєднанні компетентнісного й екосистемного підходів та введенні інтегрованого індикатора CIPP для порівняння регіонів і моделей співпраці. Практичне значення полягає у формуванні прозорої процедури моніторингу, що дозволяє виявляти «вузькі місця» партнерств, оптимізувати розподіл ресурсів і масштабувати успішні формати інтеграції освіти, науки та бізнесу.

Ключові слова: партнерство бізнесу й університетів; кадрове забезпечення; інноваційна економіка регіону; композитний індекс результативності партнерства (CIPP); ко-розроблення освітніх програм; дуальна освіта; індикатори ефективності співпраці; регіональні інноваційні екосистеми.

BUSINESS AND UNIVERSITY PARTNERSHIPS: STAFFING FOR THE REGION'S INNOVATIVE ECONOMY

Mann Ruslan, Tvardovskyi Oleksii*Cherkasy State Technological University*

The article provides a thorough analysis of business and university partnerships as a key mechanism for staffing the region's innovative economy. The author proceeds from the assumption that modern economic development is based on the quality of human capital, and its formation requires close integration of the educational, scientific, and business spheres. It is argued that only a systematic partnership, which includes the joint development of educational programs, the implementation of dual education, the creation of innovative laboratories and competence centers, as well as support for startups, can ensure sustainable human resources for the innovative development of regions. A conceptual and methodological framework for measuring the effectiveness of such partnerships and using a composite partnership performance index (CIPP) is proposed, which aggregates a set of indicators grouped into blocks: "input conditions," "processes," "immediate results," and "long-term effects." Quantitative and qualitative indicators are taken into account: the proportion of graduates employed in their field, median salary in the first years of work, the number of joint research and innovation projects, the intensity of cooperation with enterprises, as well as indicators of labor productivity dynamics and the level of regional innovation activity. The CIPP methodology is based on standardization and weighted assessment of indicators, taking into account industry specifics, and allows for comparison of the effectiveness of partnerships between different regions. The practical significance of the work lies in the possibility of using this methodology by

government agencies, universities, and business associations to monitor partnership projects, identify bottlenecks in the interaction system, optimize resource allocation, and scale up successful practices. Particular attention is paid to the Ukrainian context: examples are given of the participation of universities and companies in European innovation communities (EIT), the activities of regional clusters and local startup ecosystems, which confirm the effectiveness of co-developing educational programs and involving business in mentoring.

Keywords: *business-university partnerships; human resources; regional innovation economy; composite index of partnership performance (CIPP); co-development of educational programs; dual education; indicators of cooperation effectiveness; regional innovation ecosystems.*

Постановка проблеми. Становлення інноваційної економіки регіонів пов'язано з якістю та динамікою кадрового забезпечення, яке формується в місцях перетину інтересів бізнесу й університетів. У контексті трансформацій українського ринку праці, цифровізації та євроінтеграційного курсу, партнерство між компаніями та закладами вищої освіти є не просто інструментом підготовки фахівців, а ядром регіональної інноваційної екосистеми. Саме через спільне визначення компетентнісних запитів, ко-розроблення освітніх програм, проведення прикладних досліджень і створення каналів швидкого переходу знань у практику відбувається нагромадження людського капіталу, спроможного генерувати та масштабувати інновації. Водночас зберігаються суперечності: темпи технологічних змін випереджають оновлення освітнього змісту, а локальні ринки праці демонструють дефіцит фахівців у STEM-напрямах, управлінні даними й інженерії, тоді як університети зіштовхуються з обмеженими ресурсами для модернізації лабораторій, підвищення кваліфікації викладачів та розвитку підприємницької культури серед студентів і науковців.

Проблематика кадрового забезпечення інноваційної економіки регіону вимагає міждисциплінарного погляду, який поєднає підходи економіки знань, регіоналістики та теорій інновацій. Концепції «потрійної спіралі» та «четверної спіралі» розкривають коеволюцію академії, бізнесу, держави й громадянського суспільства; однак у вітчизняних реаліях ці взаємодії часто залишаються фрагментарними та проєктно залежними. Бракує сталої інституційної інфраструктури для довгострокового поєднання компетентностей – від дуальної освіти та кооперативних програм стажувань до спільних дослідницько-інноваційних центрів, кластерів і «живих лабораторій», що працюють з реальними запитами територіальних громад і підприємств. До цього додаються диспропорції в регіональному розвитку: найсильніші університетські й бізнесові вузли акумулюють таланти, у той час як на периферії відбувається «відтік мізків» і втрата критичної маси інноваторів.

За цих умов партнерство бізнесу й університетів слід розглядати як механізм спільного створення цінностей, у якому освітні й наукові процеси інтегруються з виробничими ланцюгами, а

кар'єрні траєкторії студентів проєктуються ще на етапі навчання. Такий підхід передбачає гнучкі моделі співпраці: співрозроблення модульних програм із вбудованими практиками та мікрокваліфікаціями; спільне наставництво та викладання представниками індустрії; відкритий доступ бізнесу до університетських лабораторій і водночас залучення університетських команд до вирішення прикладних R&D (дослідження та розробки) задач підприємств; корпоративні освітні треки для перекваліфікації та підвищення кваліфікації працівників; інкубацію стартапів і підтримку академічного підприємництва. Кінцевою метою є не лише підготовка «робочої сили», а формування спроможних команд, здатних швидко навчатися, створювати й комерціалізувати інновації, підсилюючи конкурентоспроможність регіону.

Незважаючи на зростання кількості ініціатив, емпірична база щодо ефективності різних моделей партнерства в українських регіонах залишається нерівномірною. Потребує уточнення, які форми взаємодії дають найбільший кадровий і інноваційний ефект у коротко- та середньостроковій перспективі; як корелюють інтенсивність співпраці та показники працевлаштування випускників, продуктивність підприємств, інноваційна активність та динаміка кластерів; які управлінські та регуляторні умови зменшують транзакційні витрати співпраці та підвищують її стійкість. Важливо також ідентифікувати бар'єри – від бюрократичних і правових до культурних, що перешкоджають глибокій інтеграції освітніх і виробничих процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У теоретико-концептуальному пласті наукових досліджень домінує спадкоємність від трикутної спіралі (Triple Helix) Г. Ецковіца, де взаємодія «університет-бізнес-уряд» породжує нові інституційні формати інновацій та підприємницький університет, як центр регіонального розвитку. Розширенням цієї концепції є положення Е. Караяніса та Д. Кемпбелла, які підкреслюють роль громадянського суспільства й медіа та їх безпосередній зв'язок з регіональною політикою інновацій [1]. А. Перкман та співавтори (2013, Research Policy) розмежували «академічну взаємодію» й комерціалізацію (патенти, спінофи) та показали різні детермінанти й наслідки використання кожної форми. С. Анкра та О. Аль-Табба синтезували

бар'єри/драйвери університетсько-промислової кооперації та вказали на фрагментарність доказів щодо впливу каналів співпраці на результати ринку праці – аргумент на користь портфельного підходу до UBC-інструментів [2].

Європейський пласт наукової літератури представлено масштабними порівняльними дослідженнями Т. Дейві та консорціуму UIIN («The State of University-Business Cooperation in Europe»), які вимірюють інтенсивність і форми UBC у 28 країнах, включно з впливом на навчальні практики WIL (work-integrated learning) та підприємницькі компетентності випускників [3].

Організаційно-екосистемний напрям зосереджено на підприємницькому університеті як драйвері регіонального розвитку: М. Герреро та Д. Урбано доводять, що поєднання навчання з підприємництвом і системним знанням трансфером підсилює регіональний вплив університетів на зайнятість і продуктивність; наступні студії фіксують мультиплікативний ефект через інкубатори, SVC-фонди, наукові парки [4].

Український корпус досліджень зосереджується на дуальній освіті, кластерних практиках і інституціоналізації партнерств у воєнний і післявоєнний період. Останні публікації фіксують нормативну рамку дуальної форми (наказ МОН № 1551 від 12.12.2019) і окреслюють дидактичні/організаційні умови її ефективності у ЗВО; аналітика наголошує, що саме дуальна модель скорочує «time-to-productivity» випускників у регіональних галузях (гірнична, ІТ, переробна). Паралельно тривають студії НАН України про форми співпраці наукових установ з університетами (спільні теми, центри, мережеві проекти), що задають інфраструктуру для бізнес-колаборацій [5].

З боку практики кластеризації показові щорічні огляди Lviv IT Cluster і профільні звіти ІТ-асоціацій: вони документують зсув до партнерських освітніх програм, масштабування стажувань, релокацію компаній і вплив на регіональну зайнятість у технологічному секторі – емпіричну базу для оцінювання ефектів UBC на кадровий ринок. Додатково ініціативи EIT KICs (EIT Health, EIT Food, Climate-KIC тощо) демонструють включення українських ЗВО та інноваційних команд у європейські ланцюги навичок: зростає кількість українських партнерів-учасників і спеціальних програм (Red Kalyna, EWA), що прямо підтримують жінок-підприємниць та підготовку кадрів для «зеленого» та агропродовольчого секторів [6].

Мета статті – обґрунтувати концептуальну та методичну рамку оцінювання партнерства бізнесу й університетів як інструменту кадрового забезпечення інноваційної економіки регіону та на цій основі виявити чинники, що визначають результативність такої взаємодії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування інноваційної економіки регіону залежить від того, наскільки швидко й узгоджено оновлюється людський капітал під запити бізнесу. Партнерство компаній та університетів у цьому контексті виконує роль «механізму зшивання» освітнього циклу з виробничими та R&D-процесами. Для України важливість такої взаємодії посилюється двома трендами: по-перше, пришвидшенням технологічних змін і глобальним зростанням дефіциту кваліфікованої робочої сили; по-друге, структурними викликами ринку праці внаслідок війни, переміщення населення та часткової втрати кадрового потенціалу. Європейські джерела фіксують рекордні рівні зайнятості та підвищений дефіцит кадрів у 2022-2023 рр., що підштовхує роботодавців інтенсивніше входити в освітній процес і нарощувати програми стажувань та перекваліфікації. Ця загальноєвропейська основа визначає і українські регіональні пріоритети: швидкість підготовки та «пристосованість» компетентностей випускників до реальних технологічних завдань бізнесу [7].

Попри війну, у 2023-2024 навчальному році кількість студентів в українських ЗВО сягнула близько 899 тис., а частка тих, хто навчається за кордоном, орієнтовно 11-12%, що означає наявність «вікна можливостей» для регіональних партнерств: зменшення відпливу та швидке включення студентів і випускників у локальні інноваційні ланцюги через дуальну освіту, інкубацію проєктів і ко-розроблення навчальних модулів із роботодавцями. Водночас тривалий дистанційний формат для частини молоді та розриви в освітній інфраструктурі створюють асиметрії доступу, які варто враховувати при плануванні та стратегуванні [8; 9].

Приклади успішної співпраці демонструють, як партнерства впливають на кадрові результати. Так, Lviv IT Cluster разом із чотирма університетами у 2022-2023 рр. оновив 19 бакалаврських програм, сформувавши траєкторії, що відповідають вимогам ІТ-ринку; у 2023 р. довкола кластера вже працювало понад 50 тисяч фахівців. Подібні ініціативи, як правило, поєднують ко-розроблення освітніх програм та навчальних планів, участь індустріальних менторів у викладанні, спільні лабораторії та раннє залучення студентів до вирішення реальних задач компаній. На національному та європейському рівнях до такої співпраці долучається Європейський інститут інновацій і технологій (EIT). Так, в 2023-2024 рр. більше 4 тисяч учасників з України пройшли навчання на основі його освітніх програм, а 37 партнерів KIC (Ключові інноваційні спільноти, англ. *Knowledge and Innovation Communities, KICs*) працюють в Україні; окремі ініціативи EIT Manufacturing та EIT Urban Mobility підтримують універси-

тетські консорціуми й регіональні інноваційні практики [6; 10].

Нормативна рамка для дуальної та кооперативної освіти поступово вибудовується. Так, Закон «Про освіту» закріплює дуальну форму здобуття освіти, а Положення МОН від 2019 р. деталізує порядок її впровадження у професійній освіті та пілоти для ЗВО. Для цілей оцінювання партнерств це означає можливість формалізувати частку навчального часу на підприємстві, структуру наставництва, вимоги до окреслення результатів навчання, а також типову договірну базу між ЗВО та роботодавцем [12].

Разом із цим, виклики українського ринку праці, у тому числі втрата частини працездатного населення, релокація бізнесу та нестача кадрів у виробничих галузях – змушують роботодавців активніше залучати підлітків, студентів і групи, що раніше були мало представлені в окремих сферах, й розгортати власні навчальні траєкторії. Для регіональної політики це сигнал: партнерства мають вміти швидко масштабувати перекваліфікацію, комбінувати короткі мікромодулі з повними програмами та забезпечувати «містки» першого працевлаштування [12].

Для створення ефективного підходу до концептуальної рамки оцінювання автором пропонується

розглядати партнерство як ланцюг створення компетентностей з чотирма рівнями ефектів:

- вхідні умови (інвестиції сторін, наявна інфраструктура, формалізовані угоди);
- процеси (ко-розроблення програм, частка практики в компаніях, наставництво, спільні R&D);
- безпосередні результати (оновлені навчальні результати, сертифікації, кількість студентів у дуальних траєкторіях, спільні курси тощо);
- вплив (працевлаштування й зарплата випускників за спеціальністю, продуктивність підприємств, комерціалізація розробок, зростання кластерів).

Ключовою принциповою відмінністю запропонованої рамки є паралельне вимірювання освітніх і бізнес-показників у спільному часовому вікні (12-36 місяців) і на єдиній регіональній одиниці аналізу (кластер/агломерація), що дозволяє ухвалювати управлінські рішення на підставі не лише освітніх, але й економічних ефектів.

Для практичного вимірювання результативності пропонуємо набір індикаторів, які можуть бути агреговані у Композитний індекс результативності партнерства (CIPP). Нижче подано індикативну таблицю, в якій передбачено, що частка показників нормується у шкалі 0-1, а також адаптацію ваги під галузь.

Таблиця 1

Індикатори композитного індексу результативності партнерства (CIPP)

Блок - місце» показника у загальній логіці «вхід → процес → результат → вплив	Приклад показника, за допомогою якого відображається певна характеристика партнерства	Одиниця вимірювання показника / джерело отримання даних	Значення показника для оцінювання партнерства
Вхідні умови	Частка коштів бізнесу в спільних освітніх/R&D проєктах	% бюджету проєкту / угоди, звіти ЗВО	Фінансова залученість роботодавців
Процеси	Частка навчального часу на підприємстві в дуальній програмі	% від загального навантаження / освітня програма	Глибина інтеграції в практику
	Частка дисциплін, ко-розроблених із бізнесом	% від загальної кількості дисциплін освітньої програми	Актуальність змісту ОП
Результати	Кількість студентів у дуальних/кооперативних треках	осіб на семестр / деканати ЗВО	Масштабування рамки
	Частка студентів з індустріальними сертифікатами	% випускників освітньої програми	Якість отриманих компетентностей
Вплив	Працевлаштування за спеціальністю протягом 6-12 місяців	% випускників / кар'єрні служби, опитування	Релевантність підготовки
	Медіанна зарплата перших 12 місяців	грн/міс. /опитування, Є-дані	Ринкова цінність випускника
	Продуктивність / виручка на працівника в компаніях-партнерах	тис. грн на одного працівника /звітність	Економічний ефект
	Кількість спільних стартапів/патентів/ліцензій	одиниць / офіси трансферу технологій	Інноваційна віддача

Джерело: сформовано автором

Формула індексу CIPP виглядає так:

$$CIPP = \sum_{i=1}^n w_i * \tilde{x}_i, \text{ де}$$

$\tilde{x}_i$ – показник;

w_i – вага показника.

Сума $w_i = 1$

Запропонована формула може бути використана для різних галузей, але для такого використання слід враховувати ваги кожного блоку з точки зору кадрового складу. Так, для галузей із гострим кадровим дефіцитом (машинобудування, ІТ-виробництво, логістика) ваги (w_i) блоку «Вплив» доцільно збільшити до 50-60%, зокрема для працевлаштування та зарплат.

Сформулюємо *чинники результативності партнерства* бізнесу та університетів, які на наш погляд, свідчать на користь відповідних ініціатив.

По-перше, *інтенсивність ко-розроблення* (частка дисциплін, оновлених разом з представниками бізнесу та глибина участі менторів-практиків) прямо пов'язана з працевлаштуванням за спеціальністю в перший рік після випуску. Кластери з усталеною співпрацею (на кшталт львівського) демонструють краще пристосування випускників до реальних позицій, що опосередковано видно через масштаби екосистеми та сталість ініціатив [6].

По-друге, *розподіл ризиків і співфінансування* (частка коштів бізнесу в програмах, спільні лабораторії, індустріальні стипендії) зменшує лаг між появою технологічного запиту та оновленням навчального змісту ОП. Європейські практики ЕІТ показують, що навіть невеликі гранти, поєднані з наставництвом і мережами, масштабують участь університетів і стартапів у спільних проєктах, що, у свою чергу, має бути відображено у вагових коефіцієнтах індексу CIPP [10].

По-третє, *регуляторна визначеність дуальної освіти* та наявність типових процедур (оцінка результатів навчання на підприємстві, захист прав студента-працівника, контроль якості навчання тощо) є передумовою довгострокових контрактів між ЗВО та бізнесом і зниження транзакційних витрат [13].

По-четверте, *кластеризація регіональної економіки* підсилює мультиплікаторні ефекти партнерств: зростає обіг знань, швидше відбувається

комерціалізація, випускники отримують «короткі траси» входу в професію через дуальні місця та стажування. Цю логіку підтверджують кейси українських ІТ-кластерів та участь українських установ у програмах ЕІТ [6; 14].

Наведемо покроковий підхід до використання запропонованої рамки на практиці:

1. *Визначити панель університетів і компаній регіону* (кластер/агломерація) та підписати стандартні угоди про обмін даними для вимірювання індикаторів.

2. *Провести базову діагностику*: розрахувати CIPP за попередній навчальний рік, зібрати дані працевлаштування студентів у період 6-12 місяців після випуску, структурувати перелік ко-розроблених дисциплін і частку дуального часу.

3. *Калібрувати ваги індикаторів під галузеві пріоритети* (наприклад, у виробництві підсилити вагу показників продуктивності та спільних R&D).

4. *Запустити цикл поліпшень*: на підставі результатів змінити зміст 3-5 ключових дисциплін, розширити наставництво з боку бізнесу, збільшити частку часу на підприємстві, додати мікрокваліфікації.

5. *Оприлюднити результати* на рівні регіонального офісу трансферу технологій або кластера, щорічно оновлюючи CIPP і кейсові історії працевлаштування.

Висновки. Таким чином, партнерство бізнесу й університетів варто оцінювати не лише як освітню співпрацю, а як *інвестиційний механізм створення компетентностей* зі спільною відповідальністю за економічні та інноваційні результати регіону. Запропонована концептуальна й методична рамка з чіткими блоками «вхідні умови → процеси → результати → вплив», набором вимірюваних індикаторів та композитним індексом CIPP дозволяє прозоро порівнювати моделі партнерств між галузями й регіонами, швидко виявляти «вузькі місця» та масштабувати найдієвіші практики. Дані з українських і європейських джерел (кластерні кейси, ініціативи ЕІТ, європейські показники дефіциту кадрів, національна дуальна рамка) задають реалістичні орієнтири для впровадження та моніторингу таких партнерств у найближчі 2-3 роки.

Список використаних джерел:

1. Etzkowitz H. Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*. 2015. Vol. 42. No. 3. Pp. 293-337.
2. Perkmann M., Tartari V., McKelvey M. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*. 2013. Vol. 42, Iss. 2. P. 423-442.
3. Report evaluates European university-business cooperation since 2008. *European Education Area* : веб-сайт. URL: https://education.ec.europa.eu/news/report-evaluates-european-university-business-cooperation-since-2008?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 26.08.2024).
4. Guerrero M., Urbano D. The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, Springer. 2012. Vol. 37(1). P. 43-74.

5. Ісакова Н.Б. Співробітництво наукових установ НАН України та університетів як відповідь на сучасні виклики. *Nauka Ta Naukoznavstvo*. 2024. № 2(128). С. 64-86.
6. Місто можливостей та перспектив. Львів – один із найбільших ІТ-хабів України. URL: <https://itcluster.lviv.ua/lviv> (дата звернення 21.08.2024).
7. Соціальний розвиток в Європі, Вирішення проблеми нестачі робочої сили та прогалин у навичках в країнах Східної Європи 2023. URL: <https://op.europa.eu/webpub/empl/esde-2023/PDFs/2023-esde-executive-summary-en.pdf> (дата звернення 20.08.2024).
8. Стадний Є. (2023) Міграція студентів до західних університетів: Скільки українців виїхало з 2008 по 2023 рік і куди. URL: https://voxukraine.org/en/student-migration-to-western-universities-how-many-ukrainians-left-between-2008-and-2023-and-w?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 24.08.2024).
9. Як держава забезпечує українським дітям за кордоном доступ до освіти: результати аудиту Рахункової палати. 2023. URL: <https://rp.gov.ua/PressCenter/News/?id=2616&lang=ukr> (дата звернення 24.08.2024).
10. Рушій інновацій: Поточні зобов'язання ЕІТ перед Україною у 2022-2025 роках. URL: https://www.eit.europa.eu/news-events/news/driving-innovation-eits-ongoing-commitment-ukraine-2022?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 22.08.2024).
11. Про затвердження Положення про дуальну форму здобуття освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.04.2023 № 426. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0929-23#Text> (дата звернення 22.08.2024).
12. Гармаш. О. (2024) Український бізнес наймає більше жінок та підлітків на тлі дефіциту робочої сили. URL: https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-businesses-hire-more-women-teens-labour-shortages-bite-2024-09-12/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 21.08.2024).
13. Про затвердження Положення про дуальну форму здобуття професійної (професійно-технічної) освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.12.2019 № 1551. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0193-20?utm_source=chatgpt.com#Text (дата звернення 22.08.2024).
14. Підтримка України через ініціативи у сфері вищої освіти. (2023). URL : https://www.eiturbanmobility.eu/impact-stories/supporting-ukraine-through-higher-education-initiatives/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 24.08.2024).

References:

1. Etzkowitz H. (2015) Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, vol 42, no. 3, pp. 293-337.
2. Perkmann M., Tartari V., McKelvey M. et al (2013) Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*, vol. 42, issue 2, pp. 423-442.
3. Report evaluates European university-business cooperation since 2008. *European Education Area*. Available at: https://education.ec.europa.eu/news/report-evaluates-european-university-business-cooperation-since-2008?utm_source=chatgpt.com (accessed August 29, 2024).
4. Guerrero M., Urbano D. (2012) The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer, Springer*, vol. 37(1), pp. 43-74.
5. Isakova N. (2024) Spivrobitnytstvo naukovykh ustanov NAN Ukrayiny ta universytetiv yak vidpovid na suchasni vyklyky [Cooperation between scientific institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine and universities as a response to modern challenges]. *Nauka Ta Naukoznavstvo – Science and Science*, vol. 2(128), pp.64-86.
6. Misto mozhlyvostey ta perspektyv. Lviv – odyin iz naybil'shykh IT-khabiv Ukrayiny [A city of opportunities and prospects. Lviv is one of the largest IT hubs in Ukraine]. Available at: <https://itcluster.lviv.ua/en/lviv> (accessed August 21, 2024).
7. Employment and Social Developments in Europe. Addressing labour shortages and skills gaps in the EU (2023). Available at: <https://op.europa.eu/webpub/empl/esde-2023/PDFs/2023-esde-executive-summary-en.pdf> (accessed August 20, 2024).
8. Stadnyi, Y (2023) Student Migration to Western Universities: How Many Ukrainians Left between 2008 and 2023 – and Where. Available at: https://voxukraine.org/en/student-migration-to-western-universities-how-many-ukrainians-left-between-2008-and-2023-and-w?utm_source=chatgpt.com (accessed August 24, 2024).
9. How the State Provides Ukrainian Children Abroad with Access to Education: Results of the Accounting Chamber of Ukraine Audit. Available at: <https://rp.gov.ua/PressCenter/News/?id=2616&lang=eng> (accessed August 24, 2024).
10. Rushiy innovatsiy: Potochni zobov'yazannya EIT pered Ukrayinoyu u 2022-2025 rotsi [Driver of Innovation: Current EIT Commitments to Ukraine in 2025]. Available at: https://www.eit.europa.eu/news-events/news/driving-innovation-eits-ongoing-commitment-ukraine-2022?utm_source=chatgpt.com (accessed August 22, 2024).
11. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro dual'nu formu zdobuttya osvity : Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrayiny vid 13.04.2023 № 426. [On approval of the Regulations on the dual form of education: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 04/13/2023 No. 426]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0929-23#Text> (accessed August 22, 2024).
12. Harmash. O. (2024) Ukrayinskyy biznes naymaye bil'she zhinok ta pidlitkiv na tli defitsytu robochoyi syly [Ukrainian business hires more women and teenagers amid labor shortage]. Available at: https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-businesses-hire-more-women-teens-labour-shortages-bite-2024-09-12/?utm_source=chatgpt.com (accessed August 21, 2024).

13. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro dualnu formu zdobuttya profesiynoyi (profesiyno-tekhnichnoyi) osvity : Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 12.12.2019 № 1551. [On approval of the Regulations on the dual form of obtaining professional (vocational and technical) education: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 12.12.2019 No. 1551.]. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0193-20?utm_source=chatgpt.com#Text (accessed August 22, 2024).

14. Pidtrymka Ukrainy cherez initsiatyvy u sferi vyshchoyi osvity [Supporting Ukraine through initiatives in the field of higher education]. Available at: https://www.eiturbanmobility.eu/impact-stories/supporting-ukraine-through-higher-education-initiatives/?utm_source=chatgpt.com (accessed August 24, 2024).

mannruslan1@gmail.com