

Н.І. Холявко, к.е.н., доц.

Т.Л. Шестаковська, к.е.н.

Чернігівський національний технологічний університет

Модель комерціалізації результатів наукових досліджень закладами вищої освіти України

Досліджено наукові та прикладні засади функціонування моделей комерціалізації результатів наукових досліджень закладами вищої освіти в Україні. Проаналізовано досвід провідних закладів вищої освіти України в комерціалізації результатів наукових досліджень. Виокремлено глобальний (інструменти програми Horizon-2020; мережа EEN-Ukraine), національний (Мережа регіональних центрів інноваційного розвитку Державного агентства України з інвестицій та інновацій, Українська інтегрована система трансферу технологій, Національна мережа трансферу технологій) та локальний (центри інновацій, трансферу і комерціалізації технологій, науково-виробничі комплекси, інноваційно-технологічні кластери, бізнес-інкубатори, індустриальні парки, наукові парки тощо) рівні сприяння й реалізації комерціалізаційних процесів. Виявлено проблеми, з якими стикаються університети та інститути України при комерціалізації дослідницьких результатів у реальному секторі економіки. Авторами наголошено на необхідності розробки й імплементації інтегрованої моделі, що передбачає узгодження інтересів та синхронізацію дій суб'єктів секторів підприємництва, вищої освіти, держави та громадськості як елементів чотириланкової моделі Quadruple Helix. Функціональними блоками моделі визначено: правовий, маркетингово-інформаційний, бізнесово-комунікаційний, сервісно-консалтинговий, кадровий, матеріально-технічний, фінансовий.

Ключові слова: комерціалізація; результати наукових досліджень; заклад вищої освіти; модель комерціалізації результатів наукових досліджень; Quadruple Helix; інформаційна економіка.

Актуальність теми. Сучасні заклади вищої освіти (ЗВО) стикаються з низкою викликів, особливе місце серед яких посідають зростаюча конкуренція на ринку освітніх послуг та скорочення державного фінансування. Забезпечення високої конкурентоспроможності означає постійний розвиток та вдосконалення університетів, що, у свою чергу, вимагає вкладення значних інвестицій. У таких умовах ЗВО націлюються на диверсифікацію джерел фінансування їх діяльності. Перспективним напрямом зазначеного є комерціалізація результатів наукових досліджень. Світовий досвід засвідчує наявність апробованих механізмів та ефективно функціонуючих моделей комерціалізації досліджень університетів. Натомість, в Україні наявні різнопланові проблеми, що супроводжують комерціалізаційні процеси.

Активізація процесів комерціалізації результатів наукових досліджень дозволить поглибити співробітництво між елементами чотириланкової спіралі Quadruple Helix («освіта – бізнес – уряд – суспільство»), зменшивши «відірваність» між ними, сприяючи, таким чином, зближенню академічної науки, вузівської освіти та реального бізнесу задля отримання соціально-економічних ефектів для суспільства та держави. Таке співробітництво є взаємовигідним: з одного боку – ЗВО, які розвивають власну підприємницьку діяльність, підтверджують прикладний характер своїх наукових розробок та наповнюють власний бюджет. З іншого боку – підприємства, які завдяки впровадженню результатів наукових досліджень у виробничий процес підвищують рівень своєї інноваційної активності та конкурентоспроможності на ринку. На загальнодержавному рівні зазначене вище створюватиме передумови для підвищення конкурентних позицій системи вищої освіти, зокрема, та національної економіки в цілому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретико-прикладні засади комерціалізації наукових досліджень розкриваються у працях В.Даффі, В.Іноземцева, Е.Брюса, М.Дудкіної, М.Блізніченко, Н.Рудь, О.Ляшенко, О.Попело, П.Дракера, Р.Росвелла, Р.Косцика, Р.Крамаренко, Р.Шелтона, С.Золотарьова, С.Ілляшенко, С.Остапука, С.Полякова, Т.Голубевої, Ю.Смирнова та ін. Науковці пропонують різні підходи до трактування сутності комерціалізації результатів наукових досліджень: як спосіб, як процес, як фінансовий інструмент. Українські вчені А.В. Саміло, О.В. Повстин та М.Я. Купчак визначають даний термін як «повернення витрат на створення результатів наукових досліджень, отримання додаткових надходжень до спеціального фонду кошторису, з метою прискорення впровадження позитивних результатів науки в практику, формування сприятливих економічних умов розвитку» [1]. Мазур І. розуміє комерціалізацію наукових розробок «як спосіб перетворення об'єкта інтелектуальної власності (інноваційний продукт, інноваційні технології) у товар, втілення його у виробництво й отримання від цього комерційного результату» [2].

© Н.І. Холявко, Т.Л. Шестаковська, 2018

Підтримуємо позицію Т.М. Боголіб, яка під комерціалізацією результатів наукових досліджень розглядає «процес трансформації результатів НДДКР, що зберігають свою ринкову актуальність і затребуваність, в продукти та послуги на ринку, з метою отримання доходу від їх продажу, ліцензування або самостійного використання. Процес комерціалізації передбачає пошук, оцінку і відбір новачій для фінансування, залучення коштів, юридичне закріплення прав на майбутню інтелектуальну власність, впровадження новачій у виробництво, а також подальшу модифікацію і супровід об'єкта комерціалізації» [3].

На нашу думку, комерціалізація результатів наукових досліджень – це комплексна економіко-правова категорія, що охоплює процеси організації та реалізації трансферу об'єктів інтелектуальної власності, результатів наукових досліджень в реальний сектор економіки на договірній основі. Багатоаспектність даної категорії вимагає проведення міждисциплінарних досліджень, інтеграції різних наукових підходів. Складність процесів комерціалізації проявляється в існуванні низки проблем, з якими стикаються ЗВО на практиці: нерозвиненість економіко-правового механізму реалізації даних процесів, системи оцінки ринкової вартості результатів наукових досліджень, відповідної інфраструктури, а також неврегульованість положень нормативно-правової бази та нестача висококваліфікованих фахівців з питань комерціалізації результатів наукових досліджень. З огляду на зазначене вище, поглибленого наукового опрацювання потребують аспекти функціонування українських моделей комерціалізації результатів досліджень.

Метою статті є дослідження наукових та прикладних засад функціонування моделей комерціалізації результатів наукових досліджень закладами вищої освіти в Україні.

Викладення основного матеріалу. Українські заклади вищої освіти (ЗВО) здійснюють поступовий перехід на функціонування на нових засадах, перетворюючись на повноправного суб'єкта економічних відносин, конкуруючи на ринку, розширюючи свої підприємницькі функції, надаючи платні послуги та комерціалізуючи результати наукових досліджень своїх учених. Це спричинено, передусім, скороченням державного фінансування системи вищої освіти, що актуалізує пошук університетами нових джерел наповнення власних бюджетів. У світі апробовані різні моделі комерціалізації результатів досліджень, наприклад, які функціонують через створені при ЗВО start-up компаній, офісів, відділів чи лабораторій з трансферу технологій і комерціалізації, а також через розширення співпраці в межах державно-приватного партнерства. Світовий досвід комерціалізації результатів наукових досліджень університети намагаються імплементувати у вітчизняну практику. Однак, переважно, це здійснюється несистематично, непослідовно, несинхронізовано, що обмежує можливості досягнення запланованих ефектів.

Розвиток інформаційного суспільства та становлення в його межах інформаційної економіки активізує інтерес бізнесу до результатів прикладних наукових досліджень. Тому доречним, на нашу думку, є формування таких моделей комерціалізації, які б передбачали активне залучення всіх елементів спіралі Quadruple Helix – суб'єктів секторів вищої освіти, підприємництва, держави та суспільства (як споживача якісних освітніх послуг та вторинного бенефіціара отримуваних соціально-економічних ефектів). Більше того, ефективна модель комерціалізації результатів наукових досліджень має охоплювати процеси, що реалізуються на глобальному, національному та локальному рівнях. Саме за таких передумов, на нашу думку, можливе досягнення високої результативності комерціалізаційних процесів та досягнення консенсусу інтересів бізнесу, освіти, науки й держави.

«Входи» в моделі комерціалізації результатів наукових досліджень можуть бути представлені двовекторно: 1) проекти з запитами бізнесу на наукові розробки (як правило, прикладного характеру); 2) отримані вченими результати досліджень (нерідко – фундаментальних), придатні до практичного впровадження і комерційного використання. Враховуючи порівняно невисокий рівень інноваційності вітчизняного бізнесу, перший зі згаданих вище векторів є слабо розвиненим в Україні. Потужні компанії-інноватори мають у своїй структурі власні дослідницькі центри. Механізми науково-технічного співробітництва таких компаній із сектором вищої освіти практично нерозвинені. Відповідно, для України більш типовим «входом» моделі комерціалізації результатів наукових досліджень є другий із зазначених вище векторів – розробки, винаходи, ноу-хау, інновації, технології, інформація та знання, згенеровані вченими ЗВО.

Функціональними блоками моделі можемо визначити такі:

- правовий (оформлення прав інтелектуальної власності, у тому числі, патентування в національних та іноземних відомствах; юридичний супровід і захист);
- маркетингово-інформаційний (ідентифікація комерційної привабливості результатів наукових досліджень, їх PR, промоція та просування на ринок, поширення інформації серед потенційних інвесторів, розширення каналів збуту тощо);
- бізнесово-комунікаційний (пошук та переговори з інвесторами, партнерами, інноваційно активним підприємствами, іншими стейкхолдерами, укладення договорів/контрактів, на передачу прав на використання об'єктів інтелектуальної власності);

- сервісно-консалтинговий (післяпродажне обслуговування, продовження дослідницьких процесів з удосконалення винаходів і розробок);
- кадровий (високкокваліфіковані фахівці вузької спеціалізації: патентні повірені, юристи із захисту прав інтелектуальної власності, бухгалтери, оцінщики, аудиторів, економісти, маркетингологи у сфері трансферу та комерціалізації результатів наукових досліджень);
- матеріально-технічний (інфраструктурні об'єкти: центри трансферу технологій чи офіси комерціалізації, наукові парки, технопарки, технополіси, start-up компанії, бізнес-інкубатори тощо);
- фінансовий (диверсифікація джерел фінансування, залучення додаткових інвестицій, фандрайзинг, проектно-грантова діяльність, створення спеціалізованих ендаумент-фондів тощо).

На «виході» моделі – соціальні та економічні ефекти від комерціалізації результатів наукових досліджень, отримувани всіма елементами чотириланкової спіралі Quadruple Helix:

1) підприємницький сектор – модернізація виробництва; впровадження сучасних технологій; виведення на ринок інноваційної продукції; вдосконалення методів маркетингу й менеджменту тощо, що сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності та зростанню доходу підприємств;

2) сектор вищої освіти – збільшення надходжень до бюджетів університетів; налагодження плідного співробітництва з бізнесом; впровадження дослідницьких результатів у реальному секторі економіки; диверсифікація джерел фінансування ЗВО тощо, що створює передумови для розвитку університетів, підвищення конкурентоспроможності та виходу на світовий ринок освітніх послуг;

3) державний сектор – активізація науково-технічної діяльності економічних суб'єктів, інноваційного розвитку національної економіки, підвищення конкурентних позицій національної системи вищої освіти в глобальному просторі;

4) суспільство – підвищення якості послуг, що надаються економічними суб'єктами; задоволення потреб споживачів, у тому числі суспільних потреб тощо.

Імплементация ефективної моделі комерціалізації результатів наукових досліджень передбачає реалізацію комплексу заходів на глобальному, національному та локальному (університетському) рівнях. Інтернаціоналізація та глобалізація освітнього простору розширюють можливості національної системи вищої освіти інтегруватись, зокрема, шляхом участі в міжнародних грантових програмах. В аналізованому контексті доречно виділити програму ЄС Horizon 2020, асоційованим членом якої стала Україна у 2015 р. Зокрема, даною програмою передбачається підтримка малих і середніх підприємств. Розроблено інструмент, що враховує фінансування, надання інформаційної та консультаційної підтримки, навчання та сприяння у дисемінації результатів інноваційної та науково-технічної діяльності на європейському рівні. З огляду на практично повну відсутність венчурних технопарків, така підтримка є актуальною для України. Грантове фінансування за Інструментом для малого та середнього бізнесу в межах програми ЄС Horizon 2020 надається на фазах формулювання концепції та розробки інноваційного проекту, тоді як фаза комерціалізації – це фаза ризикового фінансування [4]. Відповідно, за посередництва даного Інструменту можливе налагодження результативного, практично орієнтованого співробітництва ЗВО та бізнесу. Варто також зазначити, що на фазі комерціалізації у Horizon 2020 передбачено підключення ресурсу Європейської мережі підприємств (EEN – Enterprise Europe Network).

Одним із головних пріоритетів EEN є сприяння комерціалізації інновацій. Цим пріоритетом передбачається надання підтримки в питаннях організації трансферу технологій, пошуку інвесторів, інформування про комерційно привабливі розробки на світовому рівні (у першу чергу, ЄС), захист прав інтелектуальної власності [14]. Мережею налагоджено такий механізм розвитку партнерства:

- організації (вітчизняні й іноземні підприємства, ЗВО, дослідницькі установи) створюють власні профілі на порталі EEN з максимально деталізованим описом своїх пропозицій/розробок;
- оперативне поширення інформації щодо пропозицій та розробок, відповідно до обраних учасниками маркерів, ключових слів;
- консультування представниками EEN, допомога в налагодженні комунікаційних каналів між перспективними партнерами;
- укладання договорів про співробітництво між учасниками EEN, у тому числі враховуючи погоджені положення щодо комерціалізації дослідницьких результатів, їх трансферу в реальний сектор економіки.

Членство в EEN для українських ЗВО є можливістю просування й популяризації результатів власних наукових досліджень серед інноваційно активних підприємств, зокрема, з ЄС та інших країн світу. Так, Київський національний університет імені Тараса Шевченка із червня 2011 р. став членом Консорціуму EEN-Ukraine. На сьогодні університет розмістив 32 пропозиції (21 власну та 11 від інших закладів вищої освіти та НАН України), що становить близько 50 % проектів, представлених у мережі EEN. Поряд із цим, варто зазначити, що такі результати є досить низькими при розгляді їх у розрізі інших країн (табл. 1).

Таблиця 1

Статистика по деяким країнам, профілі яких представлені в базі EEN, 2016 р.

	Україна	Швеція	Франція	Німеччина	Польща	Великобританія
Усього в базі	52	164	607	615	770	943
зокрема, бізнес- пропозиції	17	88	339	289	589	638

Джерело: [8]

На національному рівні в Україні реалізуються кроки з активізації процесів комерціалізації результатів наукових досліджень ЗВО. Можна підкреслити функціонування Мережі регіональних центрів інноваційного розвитку Державного агентства України з інвестицій та інновацій. Діяльність мережі має некомерційний характер і спрямована на сприяння трансферу технологій, комерціалізації інновацій, передачу інших результатів наукових досліджень в різних формах від їх продуцентів і генераторів (зокрема, і ЗВО) до підприємницького сектору [15].

За схожою схемою функціонує Українська інтегрована система трансферу технологій. Узагальнено до основних функцій даної системи належать: інформаційна, комунікаційна, міжнародна, посередницька, аудиторська, консалтингова, маркетингова тощо [16]. Створена у 2009 р. Національна мережа трансферу технологій покликана консолідувати інформацію про конкурентоспроможні інновації, розробки, інші результати наукових досліджень, що мають комерційну привабливість, із подальшим їх представленням як на загальнодержавному, так і на міжнародному рівні. Модель роботи Національної мережі передбачає проведення технологічного аудиту, формування технологічних профілів (запитів, пропозицій), пошук і допомогу в переговорах із партнерами, укладенні договорів, а також у процесах трансферу та комерціалізації [17]. На нашу думку, наявність кількох державних мереж трансферу та комерціалізації спричиняє недостатню репрезентативність, несистематизованість, необґрунтоване дублювання чи, навпаки, неповноту представлення інформації про вітчизняні наукові розробки для перспективних бізнес-партнерів. Доречним вважаємо узгодження існуючих мереж, концентрацію інформації на єдиній потужній платформі при забезпеченні оперативності оновлення, динамічності, модернізації, розширенні кола учасників. Це дозволить підвищити ефективність функціонування такої мережі, що наразі демонструє достатньо посередні результати.

Інноваційний розвиток національної економіки, що досягається шляхом активізації науково-технічної діяльності, інтенсифікації процесів комерціалізації результатів наукових досліджень (у тому числі, сектору вищої освіти) визначається в якості одного з основних стратегічних пріоритетів України. Це, зокрема, знайшло своє відображення у Стратегії розвитку малого та середнього підприємництва до 2020 року, Концепції науково-технічного та інноваційного розвитку, Стратегії інноваційного розвитку України на період 2010–2020 років у контексті глобалізаційних викликів, Державній стратегії регіонального розвитку до 2020 року. А також закріплено низкою положень чинних нормативно-правових актів, Законами України «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», «Про концепцію Національної програми з інформатизації», «Про Національну програму з інформатизації» тощо.

В Україні наявна правова база розвитку науково-технічної й інноваційної діяльності, тоді як аспекти нормативного регулювання саме процесів комерціалізації результатів наукових досліджень потребують поглиблення. Частина положень має суто декларативний характер. Як засвідчують дані офіційної статистики, у 2016 р. 0,48 % ВВП становили витрати на виконання наукових досліджень і розробок, із яких 0,16 % – за рахунок коштів державного бюджету [18]. Таке значення показника є не виправдано низьким в умовах становлення інформаційної економіки та набагато нижчим, порівняно із середньоєвропейським рівнем (2,03 % ВВП по ЄС у 2015 р. [18]).

На локальному рівні університетами й інститутами впроваджується комплекс заходів зі стимулювання наукових досліджень й активізації комерціалізації їх результатів. Зокрема, розбудовується інноваційна інфраструктура, що прискорює та спрощує процеси як організації і проведення наукових досліджень, так і трансферу й комерціалізації інновацій, розробок, винаходів тощо в реальному секторі економіки. При ЗВО створюються різні елементи інноваційної інфраструктури: центри інновацій та трансферу технологій, науково-виробничі комплекси, науково-впроваджувальні підприємства, інноваційні й консультаційні центри, інноваційно-технологічні кластери, бізнес-інкубатори, центри комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності, індустріальні парки, наукові парки тощо [7]. В Україні налічується 16 технопарків, серед яких вісім є постійно діючими. Найбільші результати демонструють: Напівпровідникові технології та матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка, Інститут електрозварювання імені С.О. Патона, Інститут монокристалів, Київська політехніка, Інститут технічної теплофізики, Укрінфотех, Інтелектуальні інформаційні технології [5–6].

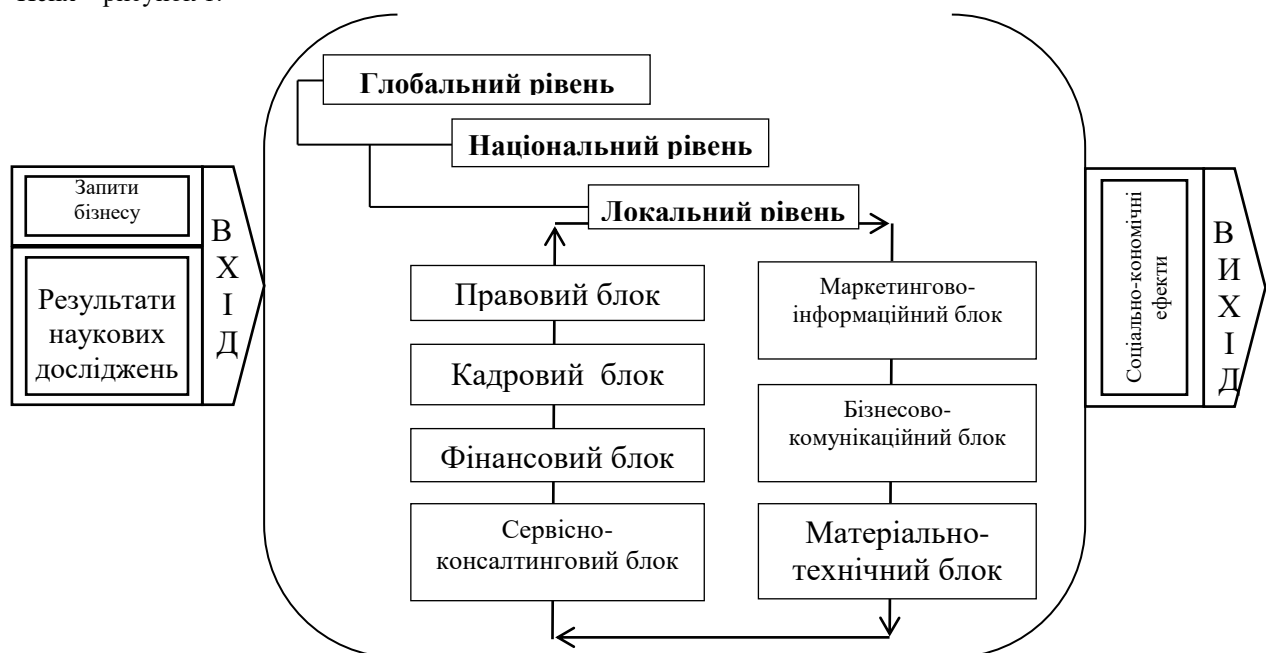
Вагомі кроки у напрямі комерціалізації результатів наукових досліджень реалізуються «знизу», ініціативами самих ЗВО. Переважно це потужні університети технічного профілю, стратегічна візія яких враховує досягнення позицій інноваційного лідерства та які тактично спрямовані на вирішення фінансових питань шляхом розвитку власної підприємницької функції. Так, Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут» розбудовується інноваційна екосистема, що об'єднує учених-винахідників, студентів, підприємців, венчурні фонди, компанії-інвестори навколо стартап-школи, бізнес-інкубатора «Sikorsky Challenge», центру інтелектуальної власності, інноваційного технологічного середовища «Sikorsky Lab», венчурного фонду «Sikorsky Challenge» [19].

Із 1993 р. при Технопарку Національного університету «Львівська політехніка» функціонує Акселератор академічного підприємництва «Інкубатор Центр». Даною структурою, окрім освітніх, надаються послуги з аутсорсингу, консалтингу, оренди приміщень та спеціалізованого обладнання, фандрайзингу, пошуку джерел фінансування проектів учасників [20]. У 2017 р. Технопарком було подано 88 заявок та отримано 58 охоронних документів [11].

При Київському національному університеті імені Тараса Шевченка функціонує Науковий парк, діяльність якого зорієнтовано на зближення секторів вищої освіти та підприємництва шляхом трансферу і комерціалізації результатів наукових досліджень. Як один із найпотужніших наукових парків України, він надає комплекс послуг із професійного аудиту, маркетингу, налагодження бізнес-комунікацій, фінансово-економічного супроводу реалізації інвестиційних та інноваційних проектів, а також організації і проведення досліджень у сферах інформаційних, природничих, технічних наук [21]. Станом на кінець 2017 р., парком було подано 48 заявок та отримано 30 охоронних документів [9]. Варто додати, що на базі Корпорації «Науковий парк Київського національного університету імені Тараса Шевченка» діє Міжнародна мережа трансферу технологій (ENN-Ukraine) та Бізнес-інкубатори (Start-up Business Incubator KNY) [21]. Діяльність, що реалізується зазначеними вище інфраструктурними елементами, спрямована на максимально повне залучення студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів, молодих учених, науковців, а також підприємців-початківців, бізнесменів до науково-дослідної діяльності та процесів трансферу її результатів у реальний сектор економіки.

На основі аналізу науково-дослідної роботи ЗВО України та їх досвіду в комерціалізації досягнутих результатів можемо зазначити, що переважна більшість університетів країни має у своїй структурі відділи/офіси відповідного призначення. Наприклад, ТОВ «Науковий парк» і Центр науки та інновацій з відділом інтелектуальної власності та трансферу технологій при Київському національному економічному університеті імені Вадима Гетьмана [10], Інноваційний центр при Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна [12], Бізнес-інноваційний центр при Чернігівському національному технологічному університеті [13] тощо.

Проведене дослідження дозволило розробити схему типової моделі комерціалізації результатів наукових досліджень ЗВО, що передбачає узгодження інтересів та синхронізацію дій суб'єктів секторів підприємництва, вищої освіти, держави та громадян як елементів чотириланкової моделі Quadruple Helix – рисунок 1.



*Джерело: розробка авторів

Рис. 1. Схема моделі комерціалізації результатів наукових досліджень ЗВО

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи, можемо констатувати розуміння керівництвом ЗВО України актуальності пошуку додаткових джерел фінансування, зокрема, в напрямі комерціалізації результатів проведених наукових досліджень. При університетах та інститутах створено відповідні підрозділи та відділи як елементи інноваційної інфраструктури. Однак, на практиці існування таких підрозділів нерідко виявляється суто формальним. Наявність проблем фінансово-економічного, юридичного, матеріально-технічного характеру ускладнює та уповільнює процеси проведення досліджень і подальшого трансферу, комерціалізації досягнутих результатів у підприємницькому секторі.

Реалізовані урядом заходи з активізації комерціалізаційних процесів відрізняються фрагментарністю і непослідовністю. Засновані національні мережі/системи трансферу та комерціалізації дослідницьких результатів мають дублюючі функції, через що лімітують можливості акумулювання повної, вичерпної інформації про вітчизняні розробки на єдиному зручному для потенційних інвесторів ресурсі. Глобалізація освітнього простору створює реальні передумови для включення України у міжнародні системи та мережі комерціалізації наукових розробок. У цьому напрямі робляться певні кроки, що однак обмежуються нерозвиненістю відповідних моделей на національному рівні, а також неузгодженістю інтересів і несинхронізованістю діяльності секторів держави, вищої освіти та підприємництва як складових моделі Quadruple Helix.

Вирішення зазначених проблем вимагає розробки й імплементації такої моделі комерціалізації результатів наукових досліджень, яка б, на відміну від існуючих у світовій та вітчизняній практиці, інтегрувала заходи глобального, національного, локального характеру та релевантні їм інструменти. Серед перспективних напрямів функціонування інтегрованої моделі можна виокремити сприяння розвитку інноваційної культури в суспільстві, прискорення розвитку ринку науково-технічної продукції в країні, забезпечення захисту прав інтелектуальної власності, диверсифікацію джерел фінансування, розбудову інноваційної інфраструктури, розширення співробітництва між суб'єктами секторів вищої освіти, підприємництва, держави, суспільства (за концепцією Quadruple Helix) тощо. Впровадження такої моделі комерціалізації дослідницьких результатів спроможне підвищити рівні інноваційної активності вітчизняного бізнесу, конкурентоспроможності національної системи вищої освіти, інноваційного розвитку національної економіки в цілому.

Список використаної літератури:

1. Саміло А.В. Теоретичні засади комерціалізації результатів науково-технічної діяльності державної служби України з надзвичайних ситуацій / А.В. Саміло., О.В. Повстин., М.Я. Купчак // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. – 2013. – № 7. – С. 285–290.
2. Мазур І. Комерціалізація наукових розробок як фактор конкурентного розвитку підприємництва / І.Мазур // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2013. – № 148. – С. 245–251.
3. Боголіб Т.М. Комерціалізація наукових розробок університетів / Т.М. Боголіб // Економіка України. – 2014. – № 1 (618). – С. 33–50.
4. Горизонт–2020 // Національний портал. – 2020 [On-line]. URL : <http://h2020.com.ua/uk/>.
5. Bay S.I. Commercialization of scientific developments of the University R & D: Problems and Solutions / S.I. Bay, I.A. Doskonala // Bulletin of the Khmelnytsky National University. – 2012. – No. 3, Vol. 1. – Pp. 215–220.
6. Industrial Property in Figures: Performance Indicators of the State Intellectual Property Service of Ukraine and State Enterprise // Ukrainian Institute of Intellectual Property–2015 [On-line]. – Access mode : http://sis.go.ua/i_upload/file/promvlasnist2015.pdf.
7. Statistical information: innovative activity // State Service of Statistics of Ukraine [On-line]. – Access mode : <http://www.ukrstat.go.ua>.
8. Partnering Opportunities // Enterprise Europe Network [On-line]. – Access mode : <http://ein.es.eur.open.edu/tools/services/SearchCenter/Search/ProfileSimpleSearch?Shid=32db25cb-726f-43bo-8b5f-7742d0935799>.
9. Офіційний сайт Київського національного університету імені Тараса Шевченка / Київський національний університет імені Тараса Шевченка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.univ.kiev.ua/ru/science>.
10. Офіційний сайт Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана / Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://kneu.edu.ua/ua/science_kneu/csi/ctr_iv1/.
11. Офіційний сайт Національного університету «Львівська політехніка» / Національний університет «Львівська політехніка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lp.edu.ua/nauka/nauka-ukr-lyvskiy-politehnic>.
12. Офіційний сайт Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна / Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://innovation.karazin.ua>.
13. Офіційний сайт Чернігівського національного технологічного університету / Чернігівський національний технологічний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.stu.cn.ua/staticpages/pronauku/>.
14. Європейська мережа підприємств (EEN) [On-line]. URL : uccr.org.ua.

15. Система трансферу технологій Мережі регіональних центрів інноваційного розвитку Державного агентства України з інвестицій та інновацій (СТТ INDEV) / Державне агентство України з інвестицій та інновацій [On-line]. URL : <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/kcir/>.
16. Українська інтегрована система трансферу технологій [On-line]. URL : <http://untt.com.ua/ua/about>.
17. Національна мережа трансферу технологій [On-line]. URL : <http://www.ntn.org.ua/?idm=1&lng=1&idc=1>.
18. Наукова та інноваційна діяльність України : статистичний збірник / Державна служба статистики України. – К. : Державна служба статистики України, 2017 [On-line]. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
19. Інноваційна екосистема Sikorsky Challenge [On-line]. URL : <http://kpi.ua/ecoino>.
20. Акселератор академічного підприємництва «Інкубатор Центр» [On-line]. URL : incubator.lp.edu.ua.
21. Науковий парк Київського національного університету імені Тараса Шевченка [On-line]. URL : <https://scp.knu.ua/ua/>.

References:

1. Samilo, A.V., Povstyn, O.V. and Kupchak, M.Ja. (2013), «Teoretychni zasady komercializacii' rezul'tativ naukovotekhnichnoi' dijal'nosti derzhavnoi' sluzhby Ukrainy z nadzvyčajnyh situacij», *Visnyk L'vivskogo derzhavnogo universytetu bezpeky zhyttjedijal'nosti*, No. 7, pp. 285–290.
2. Mazur, I. (2013), «Komercializacija naukovyh rozrobok jak faktor konkurentnogo rozvytku pidpryjemnytva», *Visnyk Kyi'vs'kogo nacional'nogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, No. 148, pp. 245–251.
3. Bogolib, T.M. (2014), «Komercializacija naukovyh rozrobok universytetiv», *Ekonomika Ukrainy*, No. 1 (618), pp. 33–50.
4. «Goryzont–2020», *Nacional'nyj portal*, [On-line], URL: <http://h2020.com.ua/uk/>
5. Bay, S.I. and Doskonala, I.A. (2012), «Commercialization of scientific developments of the University R & D: Problems and Solutions», *Bulletin of the Khmelnytsky National University*, No. 3, Vol. 1, pp. 215–220.
6. «Performance Indicators of the State Intellectual Property Service of Ukraine and State Enterprise» (2015), *Ukrainian Institute of Intellectual Property*, Industrial Property in Figures, [On-line], available at: http://sis.go.ua/i_upload/file/promvlasnist2015.pdf
7. «Statistical information: innovative activity», *State Service of Statistics of Ukraine*, [On-line], available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>
8. «Partnering Opportunities», *Enterprise Europe Network*, [On-line], available at: <http://ein.es.eur.open.edu/tools/serrvices/SearchCenter/Search/ProfileSimpleSearch? Shid = 32db25cb-726f-43bo-8b5f-7742d0935799>
9. www.univ.kiev.ua, Oficijnyj sajt, Kyi'vs'kyj nacional'nyj universytet imeni Tarasa Shevchenka, [On-line], available at: <http://www.univ.kiev.ua/ru/science>
10. www.kneu.edu.ua, Oficijnyj sajt, Kyi'vs'kyj nacional'nyj ekonomichnyj universytet imeni Vadyma Get'mana, [On-line], available at: http://kneu.edu.ua/ua/science_kneu/csi/ctr_ivl/
11. www.lp.edu.ua, Oficijnyj sajt, Nacional'nyj universytet «L'vivska politehnika», [On-line], available at: <http://www.lp.edu.ua/nauka/nauka-u-lvivskiy-politehnici>
12. www.innovation.karazin.ua, Oficijnyj sajt, Harkivs'kyj nacional'nyj universytet imeni V.N. Karazina, [On-line], available at: <http://innovation.karazin.ua>
13. www.stu.cn.ua, Oficijnyj sajt, Chernigivs'kyj nacional'nyj tehnologichnyj universytet, [On-line], available at: <https://www.stu.cn.ua/staticpages/pronauku/>
14. www.ucci.org.ua, Jevropejs'ka merezha pidpryjemstv (EEN), [On-line], URL: ucci.org.ua
15. Derzhavne agentstvo Ukrainy z investycij ta innovacij, «Systema transferu tehnologij Merezhi regional'nyh centriv innovacijnogo rozvytku Derzhavnogo agentstva Ukrainy z investycij ta innovacij (STT INDEV)», [On-line], URL: <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/kcir/>
16. «Ukrai'ns'ka integrovana systema transferu tehnologij», [On-line], URL: <http://untt.com.ua/ua/about>
17. «Nacional'na merezha transferu tehnologij», [On-line], URL: <http://www.ntn.org.ua/?idm=1&lng=1&idc=1>
18. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2017), «Naukova ta innovacijna dijal'nist' Ukrainy», statystychnyj zbirnyk, Kyi'v, [On-line], URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
19. «Innovacijna ekosystema Sikorsky Challenge», [On-line], URL: <http://kpi.ua/ecoino>
20. «Akselerator akademichnogo pidpryjemnytva «Інкубатор Centr», [On-line], URL: incubator.lp.edu.ua
21. «Naukovyj park Kyi'vs'kogo nacional'nogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka», [On-line], URL: <https://scp.knu.ua/ua/>

Холявко Наталія Іванівна – кандидат економічних наук, доцент Чернігівського національного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- економіка освіти;
- інформаційна економіка;
- комерціалізація результатів наукових досліджень.

E-mail: natasha290186@ukr.net.

Шестаковська Тетяна Леонідівна – кандидат економічних наук, провідний науковий співробітник Чернігівського національного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- економіка освіти;
- комерціалізація результатів наукових досліджень;
- соціально-економічний розвиток.

E-mail: shestakovska27@gmail.com.

Стаття надійшла до редакції 04.07.2018.