

*Ключові слова:* наукові розробки, комерціалізація наукових розробок, вищий навчальний заклад, інтелектуальна власність, стартап-компанії.

**Н.М. Буняк**, к.э.н.,

Восточноевропейский национальный университет им. Л. Украинки, г. Луцк

## **ОСОБЕННОСТИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК ВУЗОВ УКРАИНЫ**

### *Аннотация*

Коммерциализация результатов научных исследований является одним из важных условий развития экономики инновационного типа. В статье определена сущность коммерциализации инновационной продукции и ее роль в обеспечении экономического роста. Исследованы особенности передачи научных разработок высшими учебными заведениями Украины. Обоснованы основные препятствия на пути коммерциализации результатов научных исследований. Проанализировано современное состояние государственной инновационной политики в сфере передачи университетских технологий на коммерческой основе. Исследованы принципы функционирования сетей трансфера технологий в Украине. Разработаны рекомендации относительно создания эффективной системы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности высших учебных заведений Украины. Обоснована целесообразность налаживания сотрудничества в инновационной сфере между наукой и бизнесом при поддержке государства. Предложено создание стартап-компаний как эффективного механизма коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

*Ключевые слова:* научные разработки, коммерциализация научных разработок, высшее учебное заведение, интеллектуальная собственность, стартап-компания.

**Постановка проблеми.** Перехід України на інноваційний шлях розвитку є можливим лише за умови ефективного впровадження у практику господарювання результатів фундаментальних та прикладних досліджень вітчизняних ВНЗ. Для забезпечення зростання економіки країни на інноваційних засадах необхідно якнайшвидше запровадити ефективні механізми передачі наукових розробок у господарський оборот.

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання, пов'язані з усуненням розриву між стадіями інноваційного процесу, зокрема, між виникненням нового знання та впровадженням його у практичну діяльність. Оскільки превентивні зусилля будь-якого з учасників інноваційної діяльності не створюють належних умов щодо забезпечення сталого економічного розвитку країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням питань передачі результатів наукових досліджень займалися багато вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких: Є. О. Акчелов, С. І. Бай, С. Л. Єреміна, В. Ф. Корсун, Ю. П. Сальник, В. Є. Сафонова, І. О. Совершенна, Н. І. Чухрай, П. М. Цибульов, Д. Б. Шульгін, К. В. Яцишина та інші.

Водночас в Україні ще не створено ефективний механізм передачі наукових розробок ВНЗ у практичну діяльність, а сам процес комерціалізації не набув значного поширення. Відтак багато питань пов'язаних з його організацією, залишаються невирішеними, а тому існує потреба в проведенні подальших досліджень у цій сфері.

**Мета дослідження:** визначення особливостей та обґрунтування перспектив розвитку процесу комерціалізації наукових розробок ВНЗ в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Якісно нові трансформаційні процеси, які відбуваються у зв'язку з переходом України на інноваційний шлях розвитку, обумовлюють зміну ролі ВНЗ в соціально-економічній системі країни.

На думку групи вітчизняних вчених, «сучасний університет – це вже не тільки вища школа плюс наукові дослідження, але й складна багатофункціональна структура, яка здійснює освітянську, наукову, інноваційну діяльність, що вносить реальний внесок у соціально-економічний розвиток регіону та країни в цілому» [1].

У вузах України сьогодні проводиться значна частина фундаментальних та прикладних досліджень, створюються технологічні розробки. За даними Державної служби статистики України, у 2013 році частка ВНЗ у загальній кількості організацій, що здійснювали наукову та науково-технічну діяльність, становила 15,7%. У цьому ж році наукові установи МОН отримали 75,2% від загальної кількості виданих охоронних документів в Україні. У той же час лише 112 технологій (24,6% від загального обсягу) передано організаціями МОН промисловим підприємствам України [2].

Таким чином, можна зробити висновок, що проведення наукових досліджень ВНЗ та патентування їхніх результатів автоматично не забезпечує активізацію інноваційних процесів в економіці країни. Для того, щоб отримані науково-технічні розробки перетворились на визначальні фактори економічного розвитку, їх слід певним чином впровадити в господарську діяльність, переконати бізнес-структури в їхній доцільності та ефективності.

Зарубіжний досвід свідчить, що одним з найбільш ефективних способів просування наукових розробок у практику господарювання є комерціалізація, яка передбачає передачу результатів наукових досліджень у виробництво з метою отримання економічного ефекту.

Комерціалізація результатів наукових досліджень забезпечує повернення витрат на їх проведення, а також отримання прибутку всіма учасниками інноваційного процесу.

У розвинутих країнах світу завдяки комерційному трансферу університетських технологій щорічно створюється приблизно 250 тис. робочих місць. Близько 10% нових продуктів, впроваджених у виробництво,

не змогли б з'явитись без кінцевих розробок університетів [3]. У той же час загальновідомим є той факт, що лише 2-3% всіх нових розробок та винаходів приносять прибуток своїм авторам.

Комерціалізація наукових розробок, як правило, є дорогим і тривалим процесом, пов'язаним з високим рівнем невизначеності щодо прибутковості кінцевого результату. Відтак вимагає спеціальних знань у сфері захисту інтелектуальної власності, узгодженої роботи науковців та фахівців у сфері інноваційного менеджменту та маркетингу, які доводять потенційним покупцям результатів наукових досліджень їхню прибутковість та ефективність.

Відповідно до Методичних рекомендацій з комерціалізації розробок, створених у результаті науково-технічної діяльності (затверджених наказом Державного комітету України з питань науки, інновацій та інформатизації), механізм комерціалізації розробок ВНЗ та наукових установ державної форми власності охоплює 6 етапів: технологічний аудит; маркетингові дослідження; економічний аудит; отримання охоронних документів; просування; укладання договору [4].

Найбільш розповсюдженими формами комерціалізації результатів науково-технічних розробок у міжнародній практиці є: продаж, ліцензування, а також використання інновацій та інноваційних технологій на підприємствах, створених при ВНЗ. Аналіз діяльності вітчизняних вузів показав, що у більшості з них у структурі відсутній підрозділ, який би відповідав за передачу університетських розробок споживачам з вигодою для себе. Сьогодні в Україні переважає некомерційна форма передачі результатів інтелектуальної діяльності, зокрема у вигляді поширення інформації про них під час доповідей на конференціях та наукових семінарах, опублікування наукових статей та монографій, обміну результатами досліджень через особисті контакти вчених та практиків. Основний обсяг знань передається в промисловість не через продаж ліцензій та патентів, створення малих підприємств, а через «замовлення», що не приносить бажаного економічного ефекту для ВНЗ.

Все це є свідченням того, що комерціалізація результатів наукових досліджень в Україні ще не набула такого значного поширення, як в розвинутих країнах світу.

У той же час однією з важливих проблем у сфері передачі на комерційних засадах науково-технічних розробок є проведення у ВНЗ досліджень заради досліджень, відсутність орієнтації на отримання результату, який мав би прикладний характер.

Як відзначають вітчизняні вчені, «...в Україні лівова частка результатів досліджень і розробок, які отримані науковими установами і університетами,

## ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

залишаються у вигляді згенерованих наукових ідей, розробленої документації чи у кращому випадку запатентованого винаходу» [5, с. 221].

В Україні сьогодні відсутній замкнений цикл між вищими навчальними закладами та бізнес-структурами. Відірваність науки від приватного сектора призводить до того, що з одного боку, університети здійснюють розробки та створюють технології, які не відповідають сучасним пріоритетам та запитам ринку, а з іншого – підприємства не володіють інформацією про новітні розробки вузів у зв'язку з відсутністю єдиної стандартизованої бази результатів їхніх досліджень.

До основних факторів, які стримують розвиток процесу комерціалізації наукових розробок вищих навчальних закладів в Україні, на нашу думку, слід віднести: 1) нерозвинутість необхідної інфраструктури для комерціалізації результатів наукових досліджень ВНЗ і просування їх на ринок (зокрема при більшості вітчизняних університетів відсутні наукові парки, технопарки, бізнес-інкубатори); 2) відсутність діючого механізму взаємодії університетів та бізнесу, що посилює розрив між існуючими результатами наукових досліджень та потребами ринку; 3) низький рівень попиту на наукомістку продукцію з боку вітчизняних бізнес-структур (наукомісткість промислового виробництва в Україні не перевищує 0,3%), що обумовлено небажанням нести додаткові фінансові витрати на її освоєння та прагненням отримати прибуток вже сьогодні, а не через декілька років; 4) дефіцит в українських вчених необхідних знань щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації наукових розробок; 5) недосконалість вітчизняного законодавства у сфері створення малих інноваційних підприємств при ВНЗ, що значно ускладнює цей процес через необхідність отримання значної кількості дозвільних документів та існуючий механізм погодження; 6) «...відсутність системного підходу до управління інноваційною діяльністю як на макро-, так і на мікрорівнях. Наукові організації, органи державного управління здійснюють функції планування, організації, мотивації і контролю інноваційної діяльності кожен на свій розсуд» [6, с. 95].

У той же час слід зазначити, що протягом останніх декількох років в Україні зроблено суттєві кроки щодо створення сприятливих умов для трансферу університетських технологій.

Зокрема, з метою активізації інноваційних процесів в Україні було створено: 24 центри інновацій та трансферу технологій; 108 наукових, навчальних центрів; 34 навчальних науково-виробничих комплексів; 1 інвестиційний (інноваційний) венчурний фонд; 6 небанківських фінансово-кредитних установ; 27 науково-впроваджувальних підприємств; 7 консультаційних центрів з питань інноваційної діяльності; 10 інноваційно-технологічних (інноваційних) кластерів; 22 інноваційні центри; 23 інноваційні

бізнес-інкубатори; 38 центрів комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності; 17 підприємств системи НТІ; 1 індустріальний парк; 8 національних контактних пунктів Сьомої рамкової програми ЄС з досліджень та технологічного розвитку; 9 наукових парків; 27 регіональних центрів з інвестицій та розвитку; 7 громадських організацій з питань інноваційної діяльності; 61 іншу інноваційну структуру; 12 технологічних парків [7].

У 2012 році було прийнято нову редакцію Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», згідно з якою «майнові права на технологію та/або її складові, що створені у процесі виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, які фінансуються за рахунок бюджетних коштів, належать установам, організаціям та підприємствам – виконавцям цих робіт» [8]. Законом також передбачено, що кошти, одержані у результаті трансферу такої технології, залишаються організації-розробнику і використовуються нею для виплати винагороди її авторам.

В Україні створено Українську інтегровану систему трансферу технологій, яка призначена для накопичення та забезпечення оперативного обміну інформацією між розробниками і споживачами інноваційної продукції. У 2011 році Україна приєдналась до Європейської мережі підприємництва EEN шляхом створення консорціуму EEN-Україна, до якого увійшли наукові організації, представники бізнесу та державних установ. У 2012 році на базі Національної мережі трансферу технологій було створено Українсько-Російську міжуніверситетську мережу трансферу технологій UkrRosNet, взяти участь в роботі якої висловили бажання 75 вітчизняних ВНЗ, однак до кінця 2013 року більша частка з них не приступила до роботи в мережі.

У той же час доводиться констатувати, що всі ці заходи не призвели до активізації процесу комерціалізації наукових розробок.

На нашу думку, саме вищі навчальні заклади насамперед повинні бути зацікавлені у формуванні ефективних механізмів передачі на комерційній основі результатів наукових досліджень, а держава повинна створити для цього сприятливі умови.

Сьогодні є доцільним використання вітчизняними вузами концепції попиту інновацій або концепції витягування попиту, яка передбачає вивчення потреб ринку та бізнесу і створення на цій основі наукових розробок, що відповідають їхнім запитам, на протипагу бажанню «виштовхати» на ринок всі наявні науково-технічні розробки. При цьому процес комерціалізації повинен передбачати тісну взаємодію науковця-винахідника (генератора ідей) та підприємця, який здатний окреслити коло наявних у нього проблем і направити дослідження у потрібне для нього русло. При цьому він може виступати в ролі бізнес-консультанта.

## ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Сам же процес передачі університетських технологій найраціональніше можна організувати шляхом створення при підтримці держави структур, які забезпечують взаємодію науки і бізнес-структур (центрів трансферу технології, інкубаторів академічного підприємництва, науково-технологічних парків тощо), при одночасному стимулюванні науково-дослідної та інноваційної діяльності наукових працівників, підвищенні вимог до результативності виконання НДДКР, створенні відповідної інфраструктури.

За кордоном однією з розповсюджених форм комерціалізації результатів науково-технічних розробок є створення університетами стартап-компаній, які займаються реалізацією перспективної ідеї та будують свою діяльність на основі інновацій (як стартап-компанії були створені корпорації Google, Apple, RayRal). Основними перевагами стартап-компаній порівняно із «звичайним» ліцензуванням є: доведення розробленої технології до стадії готового бізнесу підвищує її комерційний потенціал; в університеті з'являється додаткова можливість отримання доходу не тільки у формі ліцензійних платежів, але й у формі доходу від продажу бізнесу [9].

Крім того, створення таких економічних структур при ВНЗ України сприятиме:

- інтеграції науки, освіти, наукоємного підприємництва в інтересах розвитку відповідних територій;
- підтримці та стимулюванню малого наукоємного бізнесу й науково-технічного підприємництва;
- формуванню інноваційних механізмів, які забезпечують комерційну реалізацію фундаментальних та прикладних наукових досліджень, освоєння нових технологій, реалізації на вітчизняних і зарубіжних ринках науково-технічної продукції;
- реалізації програми конверсії науково-технічного потенціалу вузів;
- розвитку міжнародного співробітництва на основі інноваційних проектів і проведення наукоємної продукції;
- зростанню загальної культури інтелектуального підприємництва, підготовці на базі нових економічних структур менеджерів і підприємців для роботи у сфері наукоємного бізнесу, розвитку сфери обслуговування наукових колективів [10].

Також формуванню ефективних механізмів комерційного трансферу науково-технічних розробок сприятиме підготовка висококваліфікованих спеціалістів у сфері інноваційного менеджменту та маркетингу, охорони інтелектуальної власності.

**Висновок.** Отже, передача наукових розробок ВНЗ відіграє важливу роль в активізації інноваційних процесів в країні, завдяки їй результати наукових досліджень набувають вигляду товару на ринку та задовольняють суспільні

потреби. Налагодження ефективного механізму комерціалізації наукових розробок можливе лише при умові безпосередньої взаємодії вищих навчальних закладів з приватними бізнес-структурами за підтримки держави та використання принципів інноваційного менеджменту та маркетингу.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бай С. І. Комерціалізація університетських наукових розробок: проблеми і рішення / С. І. Бай, І. О. Совершенна, К. В. Яцишина // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – №3. – Т.1. – С. 215–220.
2. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2013 рік : Аналітична довідка [Електронний ресурс] / Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України. – Режим доступу : [http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/\\_%D0%B7%D0%B0\\_2013\\_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80\\_%D0%BE%D0%BA%2B.pdf](http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/_%D0%B7%D0%B0_2013_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80_%D0%BE%D0%BA%2B.pdf)
3. Акчелов Е. О. Трансфер технологій. Сравнительный анализ вузов России, США и Великобритании / Е. О. Акчелов, С. Л. Еремина // Инженерное образование. – 2012. – № 9. – С. 82–97.
4. Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності [Електронний ресурс] / Державний комітет з питань науки, інновацій та інформатизації. – Режим доступу : <http://nmu.ua/science/commerc.doc>
5. Чухрай Н. І. Вітчизняні університети на ринку інновацій / Н. І. Чухрай, Ю. П. Сальник // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. – 2012. – №725. – С. 221–226.
6. Цибульов П. М. Бар'єри на шляху комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні / П. М. Цибульов, В. Ф. Корсун // Наука та інновації. Науково-практичний журнал. – 2009. – №6 (Т.5). – С. 87–96.
7. Семиноженко В. П. У 2014 році Уряд продовжить політику формування інноваційної інфраструктури [Електронний ресурс] / В. П. Семиноженко. – Режим доступу : <http://www.semynozhenko.net/documents/3002/>
8. Про внесення змін до Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» : Закон України від.20.02.2012 № 5407-17[Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/143-16>
9. Шульгин Д. Б. Трансфер университетских технологий / Д. Б. Шульгин. – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – 123 с.
10. Сафонова В. Розвиток інноваційного потенціалу вищої освіти відповідно до вимог ринку / В. Сафонова // Інституціональний вектор економічного розвитку. Збірник наукових праць МІДМУ «КПУ». – Вип. 2 (1). – Мелітополь : Вид-во КПУ, 2009. – С. 165–173.

**Nadiya M. Bunyak**, Candidate of Economic Sciences,  
Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk

### **PECULIARITIES OF COMMERCIALIZATION OF SCIENTIFIC DEVELOPMENTS IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF UKRAINE**

#### *Annotation*

Commercialization of scientific research results is a one of important conditions of an innovation type economy development. The essence of innovative products commercialization and its role in sustainable economic growth are defined in the article. Peculiarities of transfer of scientific

## ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

---

developments in higher education of Ukraine are investigated. The main obstacles to commercialization of scientific research results are proved. The modern state of innovative policy of the state is analyzed in the field of transfer university technologies on commercial basis. The principles of functioning of technology transfer networks in Ukraine are investigated. Recommendations for creation of effective system of commercialization of the results of intellectual activity of higher education of Ukraine are developed. The urgency of cooperation between science and business with the support of the government in the innovation sphere is proved. The creation of startup-companies as an effective mechanism of commercialization of the results of intellectual activity is proposed.

**Keywords:** scientific developments, commercialization of scientific developments, higher educational establishment, intellectual property, startup-company.

### References:

1. Bai, S.I., Sovershenna, I.O., Yatsyshyna, K.V. (2012). Commercialization of university scientific developments: problems and solution. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu [Herald of Khmelnytskyi National University]*, vol. 3, pp. 215-220 (in Ukr.).
2. *The state of science and technology, the results of scientific, technical, innovation activity, technology transfer for 2013*, Analytical Reference. Available at: [http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/\\_%D0%B7%D0%B0\\_2013\\_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80\\_%D0%BE%D0%BA%2B.pdf](http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/_%D0%B7%D0%B0_2013_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80_%D0%BE%D0%BA%2B.pdf) (in Ukr.)
3. Akchelov, E.O., Eremina, S.L. (2012). Technology transfer. Comparative analysis of Russian, American and British universities. *Inzhenernoe obrazovanie [Engineering education]*, vol. 9, pp. 82-97 (in Russ.).
4. State agency on Science, Innovations and Informatization of Ukraine. *Methodical recommendations of commercialization developments created as a result of scientific and technological activities*. Available at: <http://nmu.ua/science/commerc.doc> (in Ukr.).
5. Chukhrai, N.I, Salnik, J.P. (2012). Domestic universities on market of innovations. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Problemy ekonomiky i upravlinnia [Journal of National University "Lviv Polytechnic". Problems of economics and management]*, vol. 725, pp. 221-226 (in Ukr.).
6. Tsybulov, P.M., Korsun, V.F. (2009). Barriers to the commercialization of research results in Ukraine. *Nauka ta innovatsii [Science and innovation]*, vol. 6, pp. 87-96 (in Ukr.).
7. Semynozhenko, V.P. The Government will continue the policy of forming innovative infrastructure in 2014. Available at: <http://www.semynozhenko.net/documents/3002/> (in Ukr.).
8. Verkhovna Rada of Ukraine (2012). *On Amendments to the Law of Ukraine "On state regulation of activities in the field of technology transfer"*, Law of Ukraine of 20.02.2012 №5407-17. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/143-16> (in Ukr.).
9. Shulgin, D.B. (2004). *University technology transfer*. GOU VPO UGTU-UPI, Ekaterinbug (in Russ.).
10. Safonova, V. (2009). Development of an innovative potential of higher education according to market demands. *Instytutsionalnyi vector ekonomichnoho rozvytku. Zbirnyk naukovykh prats MIDMU "KPU" [Institutional Vector of Economic Development. Collected research papers Issue]*. Publishing CPU, Melitopol, vol. 2(1), pp. 165-173 (in Ukr.).

