

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У статті визначено сутність комерціалізації наукових інноваційних досліджень вищих навчальних закладів. Обґрунтовано необхідність розуміння інновацій та інноваційного розвитку в їх єдності як економічної категорії. Запропоновано схему впровадження, комерціалізації результатів наукових розробок ВИЗ.

Ключові слова: інновація, інноваційний розвиток, конкурентні переваги, комерціалізація результатів наукових досліджень.

В статье определена сущность коммерциализации научных инновационных исследований высших учебных заведений. Обоснована необходимость понимания инноваций и инновационного развития в их единстве как экономической категории. Предложена схема внедрения, коммерциализации результатов научных разработок вузов.

Ключевые слова: инновация, инновационное развитие, конкурентные преимущества, коммерциализация результатов научных исследований.

In the article the essence of the commercialization of scientific innovation research universities. The necessity of understanding of innovation and innovation development in their unity as an economic category. A scheme for the introduction and commercialization of research results of universities.

Key words: innovation, innovative development, competitive advantage, commercialization of research results.

Постановка проблеми. Одна з найбільш гострих проблем української економіки - реалізація наукових інноваційних досягнень у сфері виробництва. Наприкінці ХХ ст. для багатьох урядів інновації стали реальними засобами, що дозволяють досягти інтенсивного та якісного економічного зростання. Вони впливають на підвищення відтворювальних процесів та продуктивності промисловості, на забезпечення конкурентоспроможності продукції та підтримки високих темпів розвитку і рівня прибутковості, виникнення нових галузей.

У 2011 р. Всесвітній економічний форум опублікував «Глобальний звіт конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Report)». Всього у рейтингу 142 країни з приблизно 200 існуючих у світі. Для оцінки конкурентоспроможності економіки кожної з них використовувались відкриті статистичні дані, а також результати спеціального опитування більш 14 тис. працюючих в цих країнах менеджерів різних компаній.

Рейтинг базується на Індексі глобальної конкурентоспроможності (GCI), який був розроблений для Всесвітнього економічного форуму та запроваджений у 2004 році. GCI включає 110 показників, розділених на 12 категорій: інститути, інфраструктура, макроекономічна середовище, охорона здоров'я та початкова освіта, вища освіта та професійна підготовка, ефективність товарного ринку, ефективність ринку праці, розвиток фінансового

ринку, технологічна готовність, розмір ринку, розвиток інновацій.

У щорічному рейтингу конкурентоспроможності економік Всесвітнього економічного форуму Україна піднялась з 89-го на 82-е місце, розмістившись між Тринідадом і Тобаго та Намібією. Як і раніше, перша в рейтингу - Швейцарія. Наступним іде Сінгапур, Швеція, Нідерланди, Данія, Японія і Великобританія.

З країн колишнього СРСР Естонія на 33-му місці, Азербайджан - на 55-му, Латвія - на 64-му, Росія - на 66-му, Казахстан - на 72-му, Грузія - на 88-му, Молдова - на 93-му [1].

У «новій» економіці наука є провідною фазою інноваційного процесу. Інновації зароджуються при виконанні досліджень і розробок. До них належать наукові дослідження й експериментальні розробки, що проводяться на систематичній основі з метою збільшення обсягу знання. Інноваційний процес є безперервним процесом, у якому використання результатів досліджень і розробок викликає технічні зміни, у результаті яких виникає потреба проведення нових досліджень. У цьому виявляється циклічність інноваційного процесу.

Науково-дослідна сфера охоплює діяльність, що спрямована на отримання нових знань і створення нових технічних і технологічних розробок і має узагальнену назву «Наукові дослідження і дослідно-конструкторські роботи» (НДДКР). У загальному вигляді інноваційний процес має наступні стадії:

- 1.Фундаментальні дослідження.
- 2.Прикладні дослідження.
- 3.Дослідний зразок.
- 4.Маркетинг нової продукції.
- 5.Промисловий зразок.
- 6.Виробництво нової продукції.
- 7.Збут.

В результаті стадії наукових розробок і дослідно-конструкторських робіт наукова ідея трансформується в дослідний зразок нового продукту або експериментально відпрацьований новий технологічний процес, який може бути негайно застосований на практиці.

Складність такого переходу неважко оцінити, якщо взяти до уваги, що бізнесу не властива орієнтація на безпосередньо використання результатів фундаментальної науки. Адже це вимагає часу, засобів і людських ресурсів, тоді як за своєю природою бізнес націлений на швидкий результат, тобто на короткострокові цілі і малі горизонти планування виробничої і технологічної діяльності. Зі свого боку, державні дослідницькі інститути (маються на увазі не лише державні науково-дослідні інститути, але і дослідницькі підрозділи державних ВНЗ), зайняті фундаментальною наукою, більшою мірою схильні до проведення довгострокових досліджень, направлених на отримання нових знань, чим до втілення вже отриманих результатів у практику. Іншими словами, між фундаментальною наукою і виробництвом завжди існує значний розрив. Але в умовах розвинутої конкурентної середовища без досить крупних і рішучих кроків у бік радикальних інновацій підприємцеві важко вижити.

В Україні на величину цього розриву впливає також і прикладна наука, відірвана від потреб виробництва. Річ у тому, що в нашій країні ланцюжок «фундаментальні дослідження - розробки - прикладна наука - розробки - виробництво» погано зв'язана: фундаментальною наукою займалися в системі Академії наук, а прикладною наукою, в основному, - в галузевих НДІ, окре-

мих від заводської «кухні».

В той же час розрив між інститутами знань і виробництвом посилюється нерозвиненістю конкурентної середи в українській економіці.

Необхідно підкреслити, що ефективність і результативність участі науки в інноваційному процесі завжди визначається тим, як організована її взаємодія з державою і виробництвом, Аналіз світового досвіду дозволяє виділити три головні типи моделей науково-інноваційного розвитку промислово розвинених країн:

1.Орієнтовані на лідерство в науці, реалізацію масштабних цільових проектів, що охоплюють усі стадії науково-виробничого циклу (США, Великобританія, Франція).

2.Орієнтовані на розповсюдження нововведень, створення сприятливого інноваційного середовища (Швейцарія, Швеція, Німеччина).

3.Стимулюючи нововведення шляхом розвитку інноваційної інфраструктури, забезпечення сприйнятливості досягнень світового науково-технічного прогресу, координації дій різних секторів в області науки і технології (Фінляндія, Японія).

Інноваційний процес як процес послідовного перетворення ідеї в готову продукцію є, по суті, процесом комерціалізації технологій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання інновацій, інноваційного розвитку є предметом дослідження багатьох учених які розглядають різні аспекти інновацій залежно від підходів у трактуванні їх суті та розвитку на основі нововведень. Так Є. Г. Багудіна [2] П. Друкер [3], І.М. Мірошник [4], Ю.П. Морозов [5] досліджують інновації як продукт, нововведення, удосконалення А.К. Большаков [2], В.М. Ковальчук [6] - як процес, З.О. Адаманова [7], А. Гальчинський [8], В. Геєць [8], В. Семиноженко [8] М. Портер [9] - як засіб розвитку, конкурентну перевагу, визначальний елемент розвитку підприємств та національної економіки В працях цих і багатьох інших вчених розглядаються різні аспекти використання інновацій у діяльності та розвитку підприємств та економіки. Однак питанню комерціалізації результатів наукових досліджень вищих навчальних закладів приділено недостатньо уваги. Так, В.Денисюк аналізує так звані відкриті інновації [10], М.О.Лищишин і С.Ю.Шаповалов - стратегічні підходи до перетворення фундаментальних досліджень нанотехнологій у виробничі процеси [11]. Організаційні форми забезпечення і впровадження результатів фундаментальних досліджень вивчені в недостатній мірі.

Метою даної статті є з'ясування проблеми сучасного стану комерціалізації результатів наукових досліджень ВНЗ, визначення його впливу на трансформаційні процеси економіки країни та регіону, запровадження заходів щодо активізації ефективної діяльності в цьому напрямку.

Виклад основного матеріалу. Інновації можуть мати принципово різні економічні та конкурентні наслідки і не кожна інновація є перспективною для певної країни у контексті глобальної конкурентної боротьби. Але вже сьогодні можна запропонувати найзагальніший поділ інновацій на два типи: базові (пов'язані з фундаментальними проривами в науково-технічній сфері, змінюють параметри конкурентної боротьби, істотно поліпшуючи якість виробничого процесу) і адаптивні (підвищують ефективність господарювання, сприяють конкурентної успішності на різних рівнях).

Науково-технічний прогрес неможливий без активізації інноваційних процесів,

прискороного впровадження у виробництво передових технологій і новітніх розробок. Сучасними провідними інноваційними тенденціями є такі:

- супроводження розробки нових методів виробництва великомасштабними інвестиціями у створення нових виробів;
- постійне ускладнення механізму здійснення нововведень;
- оптимізація різних інноваційних господарських систем по стадіях інноваційного циклу;
- прогресуюча інтернаціоналізація реалізації інноваційних процесів. Під дією тих чи інших тенденцій виникають такі економічні зміни:

- Оптимізація малих і великих підприємств за техніко-економічними критеріями спонукає до постійного удосконалення організаційної структури фірм та зміцнення їх корпоративних зв'язків.

- Зростаючий взаємозв'язок інноваційних процесів підвищує значимість великих господарських утворень, які формують «інноваційний каркас» економіки та ініціюють поетапне створення міжрегіональних господарських утворень.

- Інноваційні процеси істотно змінюють світовий ринок. По-перше, він насичується різними інноваціями, в тому числі нематеріального характеру (ідеї, ноу-хау, кваліфікація, патенти, проекти, інформація). По-друге, якісно змінюється характер конкуренції. Зміцнюється співробітництво, змінюється розподіл ролей конкурентів у здійсненні інноваційних проектів і організації інноваційних процесів. По-третє, ринок нововведень стає все більш прогнозованим, передбачуваним, регульованим.

- Прогресивні інноваційні процеси зміцнюють технологічну базу, посилюючи взаємозалежність національних економік, галузевих і міжгалузевих господарських систем.

Глобальна конкуренція і обмеженість ресурсів, зростаюча складність і системність інновацій спонукає підприємства до застосування нової стратегії наукових досліджень. Будь-яке велике підприємство, що займається інтенсивною розробкою технологій, самотужки не впорається з внутрішньою реалізацією та фінансуванням інноваційних проектів, пов'язаних із системними дослідженнями і винахідництвом. Виникають нові форми кооперації в сфері НДДКР і винахідницької діяльності, особливого значення набуває розвиток технічної бази для поліпшення продуктивності праці та удосконалення міжнародної конкуренції.

Рівень економічного розвитку країн у XXI ст. будуть визначати науково-технічний прогрес та інтелектуалізація основних чинників виробництва: в глобальній економічній конкуренції виграють країни, які забезпечать сприятливі умови для наукових досліджень і науково-технічних розробок.

Політика соціально-економічного розвитку має органічно поєднувати науково-технічну і промислову політику, забезпечувати підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств, виховання національних лідерів економічного зростання, передусім у галузях, які ґрунтуються на високих технологіях і виробляють наукоємну продукцію.

Головне завдання науково-технічної політики - розгортання національної інноваційної системи, тобто створення і вдосконалення всіх ланок механізму забезпечення національної економіки і соціальної сфери науковими розробками і новими технологіями. Система має

охоплювати правове регулювання інноваційної діяльності, заходи з підвищення інноваційної активності й розвитку інноваційної інфраструктури, розробку економічних і фінансових інструментів державної підтримки інновацій, формування мережі інноваційних центрів центрального, галузевого і регіонального значення.

Окремі елементи національної інноваційної системи в країні існують: функціонує мережа державних наукових центрів; в регіонах з розвиненим науково-технічним потенціалом з'явилися інноваційно-технологічні центри і розпочата робота з організації інноваційно-промислових комплексів, формуються центри науки і високих технологій за стратегічними науково-технічними напрямками, організована система підготовки менеджерів, розгортаються інформаційні мережі і бази даних.

Розглянемо тепер проблеми на шляху комерціалізації інноваційного процесу, основоположною ланкою якого є фундаментальні знання.

Як відомо, "більшість державних інвестицій в дослідження і розробки фундаментального характеру мають на меті сприяти розширенню фундаментальної бази знань. Адже вчені створюють потенціал для технологічного прориву і не готові докладати додаткові зусилля для його комерціалізації, особливо, якщо це не пов'язано з характером дослідницької діяльності. Відчуженість від практики має свої достоїнства. Вона хороша тим, що приводить часом до виникнення нових революційних ідей, проривних напрямів, здатних не лише перевернути наші уявлення про світ, але і в корені змінити пріоритети економічного розвитку. Але в той же час економічне зростання залежить не стільки в здатності проводити нові ідеї, скільки в умінні перетворювати величезну кількість цих основоположних ідей в продукти, придатні до вживання.

Вирішальний вплив на комерціалізацію результатів наукових досліджень, що створені за кошти держбюджету, та активність у їх патентуванні, має законодавче закріплення прав на інтелектуальну власність. На теперішній час після багатьох років дискусій у більшості європейських країн, наприклад, Австрії, Бельгії, Данії з 1999 року, Франції, Ірландії, Німеччині - з 2002, Португалії, Іспанії, Великобританії, права, що заявляються як права інтелектуальної власності, передані організації-роботодавцеві. У цих країнах відзначаються більш високі показники у впровадженні інновацій і передачі технологій у порівнянні з іншими підходами до вирішення цього питання. Цінний зарубіжний досвід не використано у прийнятому Верховною Радою України Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» (від 21 лютого 2006 р. № 3444-IV).

У законі закладено положення, згідно з якими кошти, одержані від трансферу технологій, створених за рахунок держбюджету, підлягають зарахуванню до спеціального фонду на рахунки головних розпорядників бюджетних коштів і після цього розподіляються на потреби розвитку трансферу технологій у країні та виплату їх авторам. У такому складному та довготривалому процесі, що заснований на принципі вилучення зароблених коштів та зрівнялівки, ігноруються мотиваційні фактори наукових установ й організацій, вчених і висококваліфікованих спеціалістів - авторів зазначених технологій та інновацій і збільшується роль чиновництва. При реалізації такої практики можуть мати місце зловживання в цій сфері, а саме- патентування та ліцензування через приватні фірми технологій та інноваційних продуктів, створених за кошти державного бюджету.

Для України, враховуючи набутий законодавчо-нормативний досвід США у 80-х роках ХХ ст. щодо комерціалізації технологій, що створені за федеральні кошти, передових країни ЄС, оптимальним варіантом є передача прав на технології та інші об'єкти промислової власності (за винятком технологій подвійного застосування та спеціального призначення), виконаних за участі держбюджету, бюджетним установам, у тому числі організаціям НАН України. Такий підхід нами рекомендувався неодноразово у статтях. Це має стимулювати науковців і фахівців, організації-розробники, промисловий сектор, вітчизняних та іноземних інвесторів у використанні результатів наукових досліджень та введення їх у господарський обіг. Це також значно посилить контроль організацій за реалізацією своїх науково-технічних розробок.

Найважливішим напрямом у сприянні просуванню на ринок результатів національних досліджень і розробок є формування різного роду організацій посередників, що займаються патентуванням, ліцензуванням, експертизою науково-технічних розробок для виявлення комерційно перспективних проектів. Персонал у таких організаціях повинен бути високо компетентним. Таким компаніям разом з консалтинговими послугами необхідно більше приділяти увагу управлінню інтелектуальною власністю в організаціях науково-технічної сфери і навіть відповідальність за кінцеві результати комерціалізації. Для забезпечення функціонування національної інноваційної системи держава повинна сприяти і створенню ефективних центрів комерціалізації, і просуванню технологій, а потім на їх основі - національної системи комерціалізації та просування технологій.

В Україні необхідно в централізованому порядку створювати бази даних національних досягнень у науково-технологічному секторі, попиту і пропозицій на результати науково-дослідної роботи. Нами в наукових публікаціях рекомендується активізувати роботу в частині обліку та трансферу передових виробничих технологій, створених за рахунок або з використанням коштів держбюджету.

В Одеському національному економічному університеті протягом трьох років (2008-2010) здійснювалося фундаментальне дослідження «Організаційно-економічне забезпечення створення регіональної інфраструктури підтримки інноваційних проектів та технологій», в якому безпосередньо брав участь автор цієї статті. За темою дослідження розроблено методику оцінки інвестиційної та фінансово-економічної привабливості інноваційних проектів, а також підготовлено рекомендації з забезпечення впровадження, розповсюдження та комерціалізації результатів розробок вищих навчальних закладів та наукових установ державної форми власності.

Для забезпечення впровадження та розповсюдження результатів розробок вищих навчальних закладів та наукових установ державної форми власності вченими університету запропоновано створення Центру Сприяння Інноваційного розвитку за участю всіх учасників інноваційного процесу. Діяльність Центру регламентується Положенням.

До функцій Центру відносяться:

- формування інформаційної бази щодо перспективних інноваційних проектів;
- створення системи пошуку замовників та потенційних інвесторів;
- здійснення презентації інноваційних проектів;
- розробка та впровадження схем фінансування конкретних інноваційних проектів;
- здійснення функцій проектного менеджменту під час реалізації інноваційних проектів.

Механізм комерціалізації розробок вищих навчальних закладів та наукових установ державної форми власності складається з наступних етапів (схема 1):

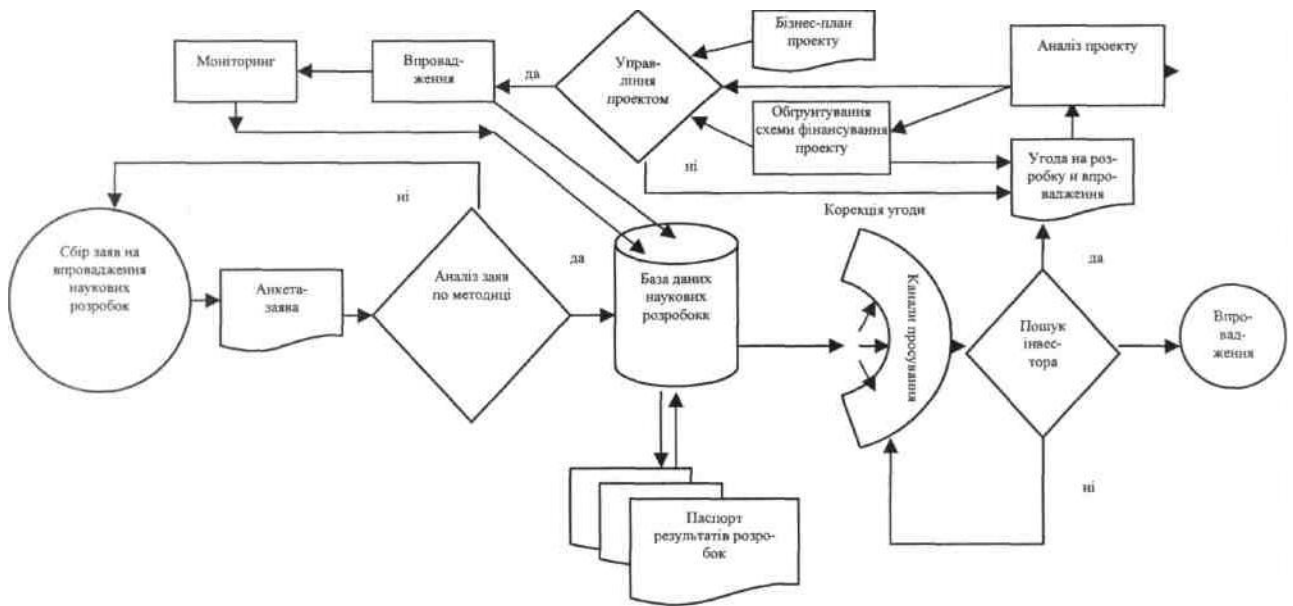


Схема 1. Блок-схема впровадження, комерціалізації результатів наукових розробок ВНЗ

1. Збір заяв щодо розповсюдження результатів наукових розробок.
2. Анкета-заява.
3. Обробка анкет-заяв.
4. Формування бази даних результатів наукових розробок.
5. Паспорт результатів наукової розробки.
6. Розповсюдження інформації про результати наукових розробок.
7. Пошук інвесторів та замовників.
8. Аналіз доцільності впровадження результатів наукових розробок.
9. Інвестиційний договір щодо впровадження результатів наукових розробок.
10. Розробка бізнес-плану.
11. Обґрунтування схеми фінансування проекту.
12. Управління проектом впровадження наукових розробок.
13. Моніторинг результатів впровадження наукових розробок.

Висновки. Комерціалізація результатів наукових досліджень та технологій значною мірою визначається зв'язками між ключовими учасниками інноваційного процесу - науковими організаціями, вищими навчальними закладами, малими фірмами, великими корпораціями, що забезпечує інфраструктура інноваційної діяльності та рівень функціонування національної інноваційної системи в державі. Тому виняткове значення у впровадженні результатів наукових досліджень та технологій мала реалізація Концепції Державної цільової економічної програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2008-2012 роки», що затверджена Розпорядженням КМ України від 6 червня 2007 N 381-р. Її метою є забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки та ефективне використання вітчизняного науково-технічного потенціалу. Виконання програми передбачало

створення мережі нових елементів інноваційної інфраструктури (інноваційних центрів, центрів трансферу технологій, наукових парків, регіональних інноваційних кластерів, інноваційних бізнес-інкубаторів, банків технологічних інформацій тощо). В умовах зростання конкуренції на міжнародних ринках реалізація запропонованих заходів буде сприяти підвищенню внеску української науки у вирішення питань модернізації та структурної перебудови економіки, становленню національного ринку результатів науково-дослідних робіт і технологій. Це дозволить значно скоротити час від ідеї до впровадження науково-технологічних розробок та забезпечити систематизований попит на них господарюючих суб'єктів в Україні та за її межами.

Література

1. *The Global Competitiveness Report [Електрон, ресурс]. - Режим доступу: <http://gtmarket.ru/news/state/2011/09/07/3330>.*
2. *Экономический словарь / Багудина Е.Г., Большаков А.К. и др.; Отв. ред. А. И. Архипова. - М.: Проспект, 2005. - 624 с.*
3. *Друкер П. Энциклопедия менеджмента. - М.; СПб.; К: Вильяме, 2004. - 270 с.*
4. *Мірошник І.М. Національні інноваційні системи та розвиток високотехнологічних галузей, підприємств, компаній: Монографія. - К: Наукова думка, 2003. - 80 с*
5. *Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. - М.: Юнити-Дана, 2001. - 446 с.*
6. *Ковальчук В.М. Структурна перебудова національної економіки в контексті інноваційного розвитку: Монографія / НАН України. Об'єднаний інститут економіки. - К., 2005. - 240 с*
7. *Адаманова З.О. Инновационные стратегии экономического развития в условиях глобализации: Монография. - Симферополь: Крымчупедиздат, 2005. - 504 с.*
8. *Гальчинський А., Геець В., Семиноженко В. Україна: наука та інноваційний розвиток. - К., -1997. -66 с.*
9. *Портер М.Е. Конкуренція / Пер. с англ. - М.: Вильяме, 2002. - 495 с.*
10. *Денисюк В. Відкриті інновації: новітні реалії у комерціалізації результатів досліджень, розробок та технологій // Економіст. - 2009. - №1. - С.34-37.*
11. *Лицишин М.О., Шаповалов С.Ю. Стратегія інновацій та нанотехнологій. //Інвестиції: практика та досвід. - 2009. -№18.- С 64-66.*

