

ПІДСИСТЕМА ГЕНЕРАЦІЇ ЗНАНЬ ТА ОСВІТИ

3.1. Трансфер знань як підсистема національної інноваційної системи

Постановка проблеми. На початку XXI століття, за умов коли розвинені країни світу вступили до постіндустріальної, інформаційної епохи, світ стає все більш розділений вже не ідеологічно, а передусім, технологічно, і це вимагає цілком нового, інноваційного підходу до питання розвитку суспільства. Країни, що не встигають за глобальними інноваціями, нездатні утримувати свої життєві стандарти навіть на існуючому рівні, не говорячи про його підвищення. Ось чому, подальший соціально-економічний розвиток України залежить у значному ступені від ефективності розвитку національної інноваційної системи та її найважливішої підсистеми - трансферу знань.

Аналіз останніх досліджень. На сьогоднішній день феномен трансферу знань являє собою дуже актуальне питання, про що свідчить велика кількість публікацій в сучасній науковій літературі. Необхідно зазначити, що дослідженнями даної проблеми займаються і українські вчені (В. Антонюк, Л. Антошкіна, І. Бондар, Л. Лісогор, І. Каленюк, О. Карпенко, С. Кацура, О. Левченко, В. Лимар, В. В. Л. Семів та ін.), і зарубіжні науковці (Т. Такеуші, К. Бейлон, Г. Іцковіц, Д. Белл, М. Бойсот, Дж. Даннінг, В. Келлер, Ф. Махлуп, М. Порат та ін.). Незважаючи на велику увагу видатних науковців до вивчення вищеназваної проблеми, деякі її аспекти на сьогоднішній день все ще залишаються нерозкритими.

Мета дослідження — визначення сутності трансферу знань, дослідження способів і форм передачі знань в умовах створення сучасної інноваційної інфраструктури та культури сприйняття інновацій в вищій школі.

Виклад основного матеріалу. Як свідчить досвід індустріально розвинених країн, становлення інноваційного суспільства розпочинається з формування національної інноваційної системи, орієнтованої на отримання і використання нових наукових знань, сприяння розвитку передових технологій, НДДКР, підвищення якості людського капіталу¹⁷⁰.

Загальні методологічні принципи інноваційної системи були сформульовані ще в 80-90-х рр. ХХ ст. західними вченими (Б. Лундвалл, Р. Нельсон, К. Фрімен, Ф. Хайек та ін.). Згодом їх концепція набула подальшого розвитку зусиллями великої кількості дослідників (С. Глазьев, О. Голіченко, Н. Іванова, В. Іванов та ін.).

Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) визначає інноваційну систему як сукупність інститутів приватних і державних секторів, які індивідуально і у взаємодії забезпечують розвиток і поширення нових технологій.

Особлива роль інституційної складової в процесі формування та розвитку інноваційної системи відображена в позиції Н.І. Іванової, згідно з якою під інноваційною системою розуміється сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), зайнятих виробництвом і комерційною реалізацією наукових знань і технологій у межах національних кордонів (дрібні і великі компанії, університети, державні лабораторії, технопарки, інкубатори), а також комплекс інститутів правового, фінансового й соціального характеру, які забезпечують інноваційні процеси і мають потужні національні коріння, традиції, політичні та культурні особливості¹⁷¹.

Функціональний аналіз національної інноваційної системи дозволяє виділити в ній такі елементи:

(а) управління (публічний, приватний або змішаний); (б) наукові дослідження (університети, наукові-дослідні інститути, фахівці та їх групи, соціальні мережі, що забезпечують взаємодію дослідників з різних установ); (в) дослідно-конструкторські розробки; (г) інфраструктура (трансфер знань та технологій, посередницькі послуги); (д) вироб-

¹⁷⁰ Клімова Г.П. Інноваційне суспільство – новий історичний етап цивілізаційного розвитку. *Концептуальні засади становлення інноваційного суспільства в Україні*: монографія / за ред. Ю.Є.Атаманової, Г.П.Клімової. Харків: Право, 2015. С. 20-21. С. 8-40.

¹⁷¹ Іванова Н. Национальные инновационные системы. Москва: Наука, 2002. С.187. 344с.

ництво; (е) інвестування; (є) споживання та інше застосування¹⁷². Серед відзначених функціональних елементів НІС найважливіше місце належить трансферу знань.

Освітня та наукова діяльність - це два основні стовпи функціонування традиційного університету. Університет, що ґрунтується на концепції «трикутника знань», здійснює також і третій вид діяльності, пов'язаний з виробництвом інновацій. Здійснення інноваційної діяльності вимагає наявності системи її організації. Вона отримала назву системи трансферу знань. Трансфер знань має забезпечити передачу знань, включаючи технології, досвід і навички, від університету до зовнішніх замовників - підприємств, громадських і державних структур, приводячи до інновацій в економіці й громадській сфері.

Найбільш поширеним визначенням «трансферу знань» є офіційне визначення Єврокомісії, згідно з яким трансфер знань - це низка активностей, метою яких є залучити знання, як явні (патенти), так і неявні (ноу-хау, навички чи компетенції) від тих, хто їх створює, до тих, хто перетворить їх на результати¹⁷³.

Дещо відрізняється, проте по суті є тотожним вказаним, визначення трансферу знань, надане Інститутом трансферу знань Великої Британії, відповідно до якого «трансфер знань - системи та процеси, шляхом яких знання, включаючи технології, ноу-хау, експертизу та кваліфікації, передається від однієї сторони до іншої, викликаючи інноваційні, прибуткові чи економічні та соціальні покращення»¹⁷⁴.

Категорія «трансфер знань» є досить широкою категорією. Вона включає передачу як явного, так і неявного знання, як комерційну, так і некомерційну діяльність. Порівняно з нею «трансфер технологій» є більш вузькою категорією. Зокрема, згідно з визначенням, наданим асоціацією університетських менеджерів технологій СІНА, «трансфером техноло-

¹⁷² Олефір А. О. До проблеми формування національної інноваційної системи. Форум права. 2016. № 1. С. 209. С. 207–217. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.

¹⁷³ Communication From the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions «Improving knowledge transfer between research institutions and industry across Europe: Embracing Open Innovation - Implementing the Lisbon agenda», Brussels, 4.4.2007, COM (2007) 182 final.

¹⁷⁴ Official site of the Institute of Knowledge Transfer [Electronic source]. Access: www.ikt.org.uk.

гій» є формальна передача нових знань чи інновацій, отриманих внаслідок науково-дослідних робіт в університетах та неприбуткових дослідницьких організаціях, до комерційного сектору для суспільної вигоди¹⁷⁵.

На сайті директорії «EurActive» «трансфер технологій» визначено як «процес здійснення практичних застосувань наукових досліджень. Цей термін вживається для опису формального трансферу прав використовувати та комерціалізувати нові винаходи та інновації, що є результатом наукових досліджень від іншої сторони»¹⁷⁶.

Таким чином, трансфер знань є більш широкою категорією, ніж «трансфер технологій». Він може відбуватися як у вигляді трансферу технологій (кодифікованого знання), так і у вигляді трансферу неявного знання. Трансфер знань у вигляді трансферу технологій називають також «технологічним проштовхуванням» (technology push).

Трансфер знань включає як комерційну, так і некомерційну діяльність.

Комерційний трансфер означає процес переходу результатів наукових досліджень у сферу практичного застосування, виробництва та маркетингу нових продуктів з метою отримання комерційної вигоди.

Цінність знань, тобто незапатентована інформація, становить некомерційну форму трансферу технологій, до якої зараховують: фундаментальні дослідження, наукові відкриття і технологічні винаходи. Некомерційний трансфер технологій найчастіше використовується у галузі наукових досліджень фундаментального характеру. Він переважно супроводжується невеликими витратами (особливо валютними) і може підтримуватися як державою, так і бізнесом.

Серед форм некомерційного трансферу технологій розрізняють: вільну науково-технічну інформацію, наукові і професійно-технічні журнали, періодику та іншу спеціальну літературу, бази і банки даних, патентні видання, документи, довідники, а також доповіді і виступи на конференціях, семінарах, симпозіумах, ярмарках, виставках. До некомерційного трансферу також належать стажування вчених і фахівців в університетах та організаціях; обмін ліцензіями і технічною інформацією на паритетній основі; створення невеликих фірм венчурного типу чи закордонних мар-

¹⁷⁵ Білоус О. Ю. Державне регулювання у сфері трансферу знань та технологій як чинник інноваційного розвитку економіки України. Вісник соціально-економічних досліджень. 2015. Вип. 2. С. 104. С. 100-107. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2015_2_13.

¹⁷⁶ Knowledge and technology transfer. Access: <http://www.euractiv.com/science/knowledge-technology-transfer/article-168514>.

кетингових підрозділів; міграція учених і фахівців, спільні дослідження, консультації, ліцензування, створення спін-оф та спін-аут компаній, мобільність дослідників та публікації у наукових статтях тощо.

Під технологічним трансфером прийнято вважати систему економічних відносин, за допомогою яких здійснюється передача об'єктів нематеріальних активів від одного суб'єкта ринку до іншого. До умов можливого акцепту технологічного трансферу належать:

- корисність відповідної технології;
- сприятливі соціальні та економічні умови для передавання;
- готовність і здатність приймаючої сторони використовувати технологію.

Існують три основні типи міжорганізаційного трансферу технологій:

1) передача технології на стадії НДДКР з наукових і дослідних академічних чи вузівських організацій в галузеві або відомчі лабораторії для доопрацювання і доведення до стадії дослідного виробництва;

2) передача технології на стадії завершення ДКР з дослідницьких організацій у чинні промислові фірми для освоєння технології у промисловому масштабі;

3) передача технології спеціально створеним для цієї мети компаніям.

У результаті системної взаємодії та взаємозв'язку знань і технологій проявляється ефект мультиплікації, який супроводжується позитивними зрушеннями у соціальній сфері. Це сприяє раціональному використанню потенціалу розвитку як підприємств, так і наукових, навчальних та дослідницьких організацій.

Оцінити зазначений ефект в результаті комерціалізації технологій та передачі необхідних знань важливо ще на стадії попередніх досліджень, щоб виявити перспективність пропонованих ідей. Потенціал розробки об'єкта майбутньої комерціалізації має оцінюватися за чотирма критеріями: технічною здійсненністю, ринковими перевагами, ринковими перспективами, практичною здійсненністю за допомогою бальних оцінок. Наведений підхід дає змогу системно підійти до вибору майбутнього об'єкта комерціалізації, однак при цьому все ж існує суб'єктивність суджень експертів про перспективність розробки¹⁷⁷.

¹⁷⁷ Довбенко В. І. Роль потенціалу трансферу знань і технологій в інноваційному процесі. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2013. № 776. С. 258-259. С. 254-263. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPM_2013_776_40.

В основі трансферу знань лежать дві моделі інноваційного процесу на лінійна (закрита) та інтерактивна (відкрита). Лінійна модель інновацій (the linear model of innovation) розглядає процеси розробки нововведень відокремлено від процесів їх комерціалізації та освоєння. За таких умов наука виступає рушійною силою створення нових знань і розвитку провідних технологій, покликаних задовольнити потреби ринку. У межах інтерактивної моделі інновацій (the interactive model of innovation) наголошується на важливості встановлення взаємозв'язків між різними суб'єктами екосистеми інновацій - використання таких форм співпраці здатне забезпечити обмін досвідом, навичками і компетенціями, допомогти диверсифікувати джерела знань та одержати доступ до нової інформації. Так, практика відкритих інновацій (open innovation), що наразі є одним із перспективних інтерактивних підходів до організації інноваційної діяльності, передбачає розвиток внутрішніх інноваційних процесів компанії за рахунок активізації її взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища. За інтерактивних моделей інновацій мережева взаємодія учасників інноваційної екосистеми, що сприяє залученню зовнішніх інформаційних джерел, є однією із визначальних передумов успішної інноваційної діяльності.

Отже, для сучасних інноваційно активних компаній нагально постають питання розширення інноваційних процесів, залучення до них додаткових учасників, а також удосконалення механізмів трансферу знань¹⁷⁸.

Для цього вони використовують модель відкритих інновацій не означає передачу певних стадій інноваційного процесу на аутсорсинг, хоча останній є важливим елементом корпоративного технологічного трансферу. Проте ця модель використовує переваги комбінування власних досліджень і розробок та зусиль сторонніх організацій як у сфері досліджень, так і просування результатів НДДКР на ринок. У результаті, як це у багатьох випадках підтверджується практикою, загальні витрати компанії на розробки зменшуються, а також додатково можуть бути отримані нові прибутки, зокрема, від продажу ліцензій, продажу чи ліквідації окремих підрозділів, а також від діяльності спіноффів чи стартапів, певна частка в яких, як правило, належить материнській компанії.

¹⁷⁸ Лазаренко Ю. Трансфер знань як елемент інтерактивних моделей інноваційного процесу Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку: зб. матеріалів II Всеукр. наук.-практ. конф., 29–30 берез. 2017 р. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» [та ін.]; оргком.: Г. О. Швиданенко (голова) [та ін.] Київ: КНЕУ, 2017. С. 76. С. 76–78.

Для українських компаній, які сьогодні перебувають у процесі формування корпоративних інноваційних систем, бізнес-модель відкритих інновацій може стати перспективою входження до світової інноваційної спільноти на паритетних засадах.

Для підтримки високого рівня конкурентоспроможності компаніям потрібно залучати до процесів трансферу знань і технологій споживачів. Відкритість забезпечує клієнтам свободу вибору. Компанія Amazon налагодила ефективну взаємодію із продавцями та користувачами, де перші мають змогу безперешкодно використовувати інструменти створення веб-сторінок і отримувати додаткові прибутки, а другі - досвід спілкування з компанією. Amazon Web Services пропонує свої потужності та інфраструктуру на умовах оплати тільки тих послуг, які дійсно використовуються. Аналогічним шляхом пішов і Херох (сервіс Managed Print) та багато інших відомих компаній. Окрім того, багато компаній активно співпрацюють з науковою спільнотою та іншими учасниками ринку ще на етапі наукових досліджень та розробок. Так, Apple витрачає на внутрішні Я&Б-проекти лише 2 % від загального обсягу продажу, у той час, як Microsoft та Google – 13-15 %. Отже, Apple використовує в інноваційному процесі більше за конкурентів зовнішніх ідей, запозичених від постачальників, партнерів, розробників та користувачів¹⁷⁹.

Подібні підходи ведуть до створення відкритих платформ взаємодії сторін. Найконструктивніший спосіб мислення в бізнесі зараз будується за допомогою перетворення внутрішнього потенціалу розвитку у відкриту платформу, яка сприятиме привабленню інших сторін до спільного творення нових знань, досвіду і продуктів. Відкриті інновації не означають відмову компаній від власних R&D-розробок, а є способом ефективного доступу до зовнішніх знань та їх цільового використання.

Для підсилення ефекту синергії трансферу знань та технологій в Україні важливо здійснити радикальний поворот до потреб науки й освіти, який би мав передбачати отримання цією сферою відповідного їй статусу, а отже, й фінансування не тільки її поточних, але й перспективних потреб. Але для цього необхідно створити новий механізм під-

¹⁷⁹ Неосязність інновації: інтерв'ю з Генрі Чесбро. URL: <http://www.innovations.com.ua/ua/interview/finance/18294/neosyazhnist-innovaciji-interv-yu-z-genri-chesbro>.

тримки сфери НДДКР на принципах відкритих інновацій із вмотивованим залученням бізнес-структур¹⁸⁰.

Однією з ключових тенденцій сучасного розвитку механізму трансферу знань є його безумовна орієнтація на формування інноваційної екосистеми вітчизняної економіки. Отже, інноваційна екосистема - це синергія держави, підприємницького та дослідницького середовища з використанням організаційних, нормативних, навчально-методичних та фінансових ресурсів і запровадження механізму передачі знань з метою трансформації в інноваційні продукти. Саме цей принцип багатосторонньої взаємодії лежить в основі підходу до трактування суті трансферу знань. Суб'єктами інноваційної екосистеми є всі учасники, що беруть участь у процесі створення інновацій (студенти, університети, підприємці, професіонали, приватні інвестори, організації, наукові центри, інвестори, фонди, компанії)¹⁸¹.

Основою трансферу знань є інноваційна інфраструктура, яка включає наступні підсистеми:

- фінансову: бюджетні, венчурні, інвестиційні фонди, а також фінансові інститути (наприклад, фондовий ринок, ринок страхування об'єктів інноваційної діяльності);

- виробничо-технологічну (або матеріальну): технопарки, технополіси, інноваційно-технологічні центри, центри трансферу технологій, бізнес-інкубатори, центри оцінки інновацій та ін.);

- інформаційну: центри доступу (колективного користування), бази даних і знань, організації, які надають аналітичні, статистичні, інформаційні послуги;

- кадрову: освітні установи, що займаються підготовкою і перепідготовкою кадрів в області наукового та інноваційного менеджменту, технологічного аудиту, маркетингу, центри додаткової і бізнес-освіти;

- експертно-консалтингову: організації, зайняті наданням послуг з проблем ІВ, стандартизації та сертифікації (центри консалтингу, в тому числі спеціалізуються в сферах фінансів, маркетингу, інвестицій, управління).

Функціональне призначення об'єктів інноваційної інфраструктури полягає не просто в забезпеченні доступу суб'єктів інноваційної діяльності

¹⁸⁰ Довбенко В. І. Роль потенціалу трансферу знань і технологій в інноваційному процесі. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2013. № 776. С. 260-261. С. 254-263. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPM_2013_776_40.

¹⁸¹ Лановська Г. І. Інноваційна екосистема: сутність та принципи. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 11. С. 258. С. 257-262.

до трудових, виробничих, інформаційних ресурсів. Інфраструктурні утворення генерують ефективність інноваційного процесу шляхом створення і супроводу (в прямому контакті зі споживачем) інтелектуальної послуги¹⁸².

У європейських країнах університетам відводиться ключова роль економічних двигунів у процесах створення нових знань, їх передачі в неакадемічний сектор та комерціалізації. Одночасно університети безпосередньо впливають на розвиток підприємницького товариства, збагачуючи студентів відповідними вміннями та навичками. В даний час Болонський процес однозначно визначає необхідність коригування системи відносин університетів з підприємствами, зараховуючи діяльність з трансферу знань до ключових компонентів розвитку університету. У Лісабонській угоді (На зустрічі Європейської ради в Лісабоні в березні 2000 року) університети розглядаються як ключовий фактор у русі до підвищення конкурентоспроможності та інноваційності економіки Європи.

З метою надання допомоги в модернізації системи вищої освіти в країнах-партнерах (країнах-сусідах) Європейським Союзом було розроблено програму ТЕМПУС. Програма ТЕМПУС надавала фінансування з метою заохочення взаємодії та збалансованого співробітництва між вищими навчальними закладами в країнах-партнерах та в країнах-членах

Європейського Союзу. Програма щорічна конкурсна, тобто надання грантів здійснювалося на основі участі в конкурсах і багаторівневої оцінки поданих у встановленому форматі заявок. З 2014 р. програма трансформувалась у напрям програми ЕРАЗМУС+: КА2. Розвиток потенціалу вищої освіти¹⁸³.

На цей час триває виконання проекту ТЕМПУС «Центр трансферу знань – від прикладних розробок і обміну технологічно-підприємницькими ноу-хау до розробки міждисциплінарних модулів навчальних програм» («Knowledge Transfer Unit - From Applied Research and Technology-Entrepreneurial Know-How Exchange to Development of Interdisciplinary Curricula Modules»; далі - Проект). Реєстраційний номер Проекту: 544031-TEMPUS-1-2013-1-AT- TEMPUS-JPHES.

Грантхолдером Проекту є Joanneum University Of Applied Sciences (Австрія, Грац). Партнери проекту: World University Service - Austrian

¹⁸² Мидлер Е. А., Ованесян Н. М., Богуславский И. В. *Трансфер инноваций: организация и управление инфраструктурными элементами*. Вестник ДГТУ. 2012. №2 (63).вып.2.С. 139.С.138-145.

¹⁸³ Що таке ТЕМПУС. URL: <http://www.tempus.org.ua/uk/tempus.html>.

Committee (Австрія, Грац), Budapest University of Technology and Economics (Угорщина, Будапешт), Universitat de Girona (Іспанія, Жирона), Royal Institute of Technology (Швеція, Стокгольм), Міжнародний науково-технічний університет ім. Ю.Бугая (Україна, Київ), Національний аерокосмічний університет ім. Н.Е. Жуковського (Україна, Харків), Університет банківської справи Національного банку України (Україна, Київ), Хмельницький національний університет (Україна, Хмельницький), Київська державна академія водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного (Україна, Київ), Дніпродзержинський державний технічний університет (Україна, Дніпродзержинськ), Українська студентська спілка (Україна, Київ), ТОВ «Центр інноваційних технологій машинобудування» (Україна, Харків), Асоціація малих підприємств України (Україна, Київ), Закарпатська торгово-промислова палата (Україна, Ужгород), Український інститут науково-технічної та економічної інформації (Україна Київ), Дніпропетровський агрегатний завод (Україна, Дніпропетровськ), Міністерство освіти і науки Україні (Україна, Київ)¹⁸⁴.

Метою Проекту є активізація взаємодії університетів з індустріальними партнерами та комерціалізація діяльності університету. За результатами виконання завдань Проекту створено та обладнано шість центрів трансферу знань у кожному українському університеті - партнері Проекту. Діяльність Центрів трансферу знань пов'язана як із налагодженням зв'язку з індустріальними партнерами, так і з допомогою співробітникам університету в питаннях комерціалізації їх розробок.

Центри передачі знань, створені при вищих навчальних закладах, у тому числі в Київській державній академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, являють собою невід'ємну складову, органічно вплетену в інноваційну модель розвитку економіки різних регіональних рівнів та України в цілому. Їх значення полягає в створенні сприятливих економічних та соціальних умов для розвитку сфери наукових досліджень та розробок, а також сфери інноваційного бізнесу¹⁸⁵.

¹⁸⁴ Tempus project: knowledge transfer unit - from applied research and technology-entrepreneurial know-how exchange to development of interdisciplinary curricula modules. URL: my-ktu.eu/.

¹⁸⁵ Карпенко О. О., Мошківський С.В. Європейський досвід здійснення трансферу знань як важливої умови впровадження кластерної моделі розвитку економіки України. Водний транспорт. 2016. -Вип. 2. С. 95. С. 93-100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodt_2016_2_16.

Світовий досвід вчить, що найрозповсюдженішими у світі комерційними формами трансферу реалізованих знань, як елементу інноваційного процесу, є такі:

- патентно-ліцензійна торгівля правами на об'єкти промислової власності;
- формування спільних колективів (підприємств) на інноваційній основі;
- прямі іноземні інвестиції (ПІІ), які супроводжуються отриманням сучасного обладнання та технологій;
- оренда (лізинг) техніки, що втілює в собі нову технологію¹⁸⁶.

Відносно новою і досить рідкісною інноваційною формою організації робіт у світі є *технопарки* (відповідно до напрямку діяльності часто використовуються терміни: «науковий парк», «технологічний парк», «науково-технологічний парк» і т. п.) і технополіси. Дана форма діяльності являє собою об'єднану навколо наукового центру (університету, великого вишу) науково-виробничу, навчальну та соціокультурну зону забезпечення безперервного інноваційного циклу, практичного використання науково-технічних досягнень, комерціалізації результатів наукової діяльності. На початковому етапі об'єднання, як правило, ця форма реалізується у вигляді наукового парку, а через деякий час (2-3 роки), коли з'являються результати науково-технічних розробок і виникає необхідність залучати сучасне наукомістке виробництво, такий парк стає науково-технологічним парком. Технопарки широко поширені у Великобританії та США.

Технополіси - це технопарки великого, іноді міжнародного масштабу, що набули широкого поширення в Німеччині та Японії. Такі парки носять багатоцільовий характер. Завдяки їм різко прискорюється впровадження нових технологій, а фундаментальна наука завдяки інтенсивному зворотному зв'язку отримує додаткові стимули. Підвищується якість освіти, створюється нове соціокультурне середовище в регіоні, збільшується база оподаткування та підвищується якість життя¹⁸⁷.

Центр трансферу знань зв'язує основних партнерів – підприємства, організації, заклади вищої освіти, лабораторії з наукових дослі-

¹⁸⁶ Сотнічук О. С. Інноваційна складова економічного розвитку: світовий досвід та пріоритети. *Наукові праці НДФІ*. 2008. Вип. 1. С. 107-108. С. 106-113.

¹⁸⁷ Криворотенко А. В., Левченко А. О. Механізм трансферу знань в умовах інноваційних трансформаційних перетворень. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2019. №9. С.106-107. С.104-110.

джені і розробок, консультантів, регіональні та місцеві органи влади - в загальну структуру. Він дає можливість підприємству або організації придбати знання, яких воно не має в своєму розпорядженні або вироблення яких вимагає великих витрат праці, часу і засобів.

Основними цілями навчальних закладів вищої освіти і науково-дослідних організацій при трансфері знань є:

- сприяння комерціалізації результатів наукових досліджень;
- винагорода, збереження і підбор професорсько-викладацького складу;
- створення тісніших зв'язків з галузями промисловості;
- створення доходу і сприяння економічному зростанню.

Центр трансферу знань, як інноваційна технологія, проходить шлях, що складається з наступних основних фаз.

1. Фаза ініціації характеризується наявністю намірів, волі і цілей у окремих співробітників, їх груп і підрозділів навчальних закладів або інших дослідницьких організацій до встановлення форми, обсягу і можливостей здійснення трансферу знань. Також на цій фазі визначаються та готуються ділянки для відповідних дій.

2. Фаза руху (поток) означає переміщення імпліцитного і експліцитного знання між учасниками процесу. Для трансферу імпліцитного знання придатні методи, в яких значну роль грають особисті контакти, а також сумісні заходи учасників процесу. Ці методи, проте, відрізняються невисокою швидкістю і надійністю. Трансфер імпліцитного знання можливий в ході зустрічей, візитів, неформальних заходів в неробочий час, ротації робочих місць і обміну персоналом, а також під час роботи наукових суспільств, конференцій. При трансфері експліцитного знання можуть використовуватися методи, що відрізняються більшою простотою і меншою залежністю від контексту, дозволяють звертатися відразу до багатьох співробітників. У значній частині можливості трансферу експліцитного знання ті ж, що і імпліцитного. Вони з'являються також під час зустрічей, візитів, конференцій, презентацій, ротації і обміну персоналом тощо. Додаткові можливості виникають при оформленні документації, публікації наукових робіт, словників і довідників, теоретичному і практичному навчанні, перепідготовці і проходженні практики, користуванні системою Інтернет, внутрішніми мережами, базами даних, експертними системами, електронною поштою, телефоном тощо.

3. Фаза інтеграції характеризується тим, що одержувач переданого знання має можливість використовувати його в своїх умовах, на основі свого

досвіду, інтегрувавши в свою базу знань. Крім того, в цій фазі здійснюється інтеграція нового знання в базу знань всієї організації паралельно з його інституціоналізацією, для чого потрібна відмова від старого організаційного знання. Це дозволяє уникнути появи ізольованих «острівців знань».

Діяльність Центру трансферту знань впливатиме позитивно як на освітню і наукову діяльності у закладу вищої освіти, так і на соціально-економічний розвиток України і її регіонів зокрема. До основних результатів його функціонування належать:

- зміцнення позицій підприємств народногосподарського комплексу, науково-дослідних організацій, закладів вищої освіти у світовому науково-технічному співробітництві;

- створення основи інтегрованого розвитку науки і вищої освіти, оптимізованої за напрямками діяльності та територіальним розміщенням;

- організація взаємодії закладів вищої освіти, науково-дослідних установ, підприємств і організацій народногосподарського комплексу, органів державної влади щодо інноваційного розвитку галузей промисловості;

- зростання кількості задокументованих результатів інтелектуальної праці;

- збільшення кількості договорів про інтелектуальне інвестування з фінансовим відшкодуванням витрат, пов'язаних зі створенням об'єкту інтелектуальної власності і вартості людського капіталу, витраченого в процесі створення продукту або передачі знань чи досвіду;

- створення високоефективних технологій, машин і устаткування для галузей промисловості;

- впровадження інноваційних технологій та розробок на підприємствах та організаціях;

- створення більш конкурентного середовища як у регіонах, так і в країні;

- здійснення заходів щодо підвищення економічного розвитку не тільки промисловості, але й економіки країни.

Центр трансферту знань являє собою невід'ємну складову, органічно вплетену в інноваційну модель розвитку економіки різних регіональних рівнів та країни в цілому.

Процес комерціалізації результатів науково-дослідницької діяльності забезпечує досягнення конкурентних переваг при введенні даних

результатів в господарський оборот в якості нового продукту або нової технології¹⁸⁸.

Як правило, існують чотири основні форми передачі і комерціалізації розробок і технологій дослідницького університету:

- ліцензування і поступка патентних прав;
- проведення НДДКР на замовлення промислових підприємств;
- проведення наукових досліджень за рахунок бюджетних програм;
- освіту малих компаній на базі наукових розробок університету.

Процес комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок повинен охоплювати всі етапи комерційного використання результатів науково-дослідницької діяльності:

- аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища організації, яка виконує наукові дослідження і розробки;
- інвентаризацію об'єктів інтелектуальної власності;
- проведення маркетингових і патентних досліджень;
- оцінку результатів інтелектуальної інноваційної діяльності, в тому числі їх областей застосування, комерційного потенціалу і економічної вигоди від їх використання;
- розробку стратегії комерціалізації результатів науково-дослідної діяльності (в тому числі стратегій їх зовнішнього і внутрішнього використання);
- формування портфеля об'єктів інтелектуальної власності і планів їх комерціалізації;
- пошук споживачів інтелектуального продукту, постачальників, інвесторів та інших партнерів;
- врегулювання відносин власності на результати інтелектуальної діяльності, в тому числі оцінку вартості створеного інтелектуального активу, вибір форми його зовнішнього використання і введення в економічний оборот або постановку його на баланс організації-розробника і використання в її внутрішньому інноваційному процесі;
- моніторинг і припинення недобросовісної конкуренції;
- оцінку ефективності зовнішнього та (або) внутрішнього використання створеного інтелектуального активу;
- коригування управлінського впливу.

¹⁸⁸ Учасники національної інноваційної системи: інституційно-функціональний аналіз в праві: монографія / за заг. ред. С. В. Глібка, Ю. В. Георгієвського. Харків: Право, 2018. С. 83-85. 270 с.

Перераховані етапи являють собою функції управління комерціалізацією результатів науково-дослідної діяльності закладів вищої освіти і можуть виконуватися різними підрозділами організації або в значній мірі перебувати в компетенції її служби управління інтелектуальними активами.

У будь-якому випадку наведений перелік функцій управління обумовлює необхідність виділення самостійної підсистеми управління комерціалізацією результатів науково-дослідної діяльності в складі системи управління організації.

Завданнями управління комерціалізацією результатів науково-дослідної діяльності (НДД) є:

- оцінка і відбір результатів НИД, що володіють високим комерційним потенціалом;
- створення портфеля технологій, призначених для комерціалізації, а також портфеля замовлень на наукові розробки, необхідні ринком;
- організація і проведення патентних досліджень;
- надання послуг по забезпеченню охорони різних видів інтелектуальної власності та ноу-хау;
- підготовка ліцензійних угод, контрактів на надання інженерно-консультаційних послуг, договорів про науково-технічну і виробничу співпраці і т.п.;
- оцінка інтелектуального внеску в створювані інноваційні підприємства;
- правова допомога в разі порушення прав патентовласників і недобросовісної конкуренції;
- координація управління створеними малими інноваційними підприємствами для комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Процес комерціалізації результатів науково-дослідницької діяльності закладів вищої освіти охоплює всі аспекти отримання комерційної вигоди від використання результатів інтелектуальної власності і пов'язаний з пошуком найбільш ефективних форм взаємовідносин між учасниками комерціалізації, організацією передачі прав та їх належним оформленням.

Таким чином, реальний шлях входження в глобальний інноваційний простір — це розвиток власної національної інноваційної системи за допомогою адаптації успішного зарубіжного досвіду до національних особливостей і інтегрування її у світове господарство шляхом проведення ефективної державної інноваційної політики.