

Луцків О.М.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ВІДНОСИН НА РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКАХ ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ

У статті розглянуто особливості формування науково-технічних відносин на регіональних ринках інновацій в Україні. Досліджено сутність та основні форми трансферу технологій. Проаналізовано тенденції та особливості функціонування інноваційних ринків у регіонах України. Досліджено роль і місце процесів трансферу технологій в інноваційному розвитку регіону. Визначено особливості формування науково-технічних відносин. Виявлено основні перешкоди комерціалізації науково-технічних розробок та окреслено шляхи активізації розвитку науково-технічних відносин.

Ключові слова: науково-технічні відносини, трансфер технологій, новітні технології, регіональний інноваційний ринок, комерціалізація технологій.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Конкурентні позиції регіонів України за лідерство як на внутрішньому, так і на світових інноваційних ринках у значній мірі пов'язані з їх науково-технічним розвитком. Саме науково-технічні відкриття забезпечують виготовлення новітніх технологій, кожна з яких може стати потенційним товаром на інноваційному ринку та підвищити конкурентоспроможність підприємницького сектора економіки регіону. Однак, незважаючи на це, основною проблемою сьогодення є обмеженість інноваційних технологічних ресурсів і можливостей їх мобілізації для практичного використання. Її вирішення можливе тільки за рахунок активного розвитку як науково-технічної сфери всередині країни, так і активізації міжнародної науково-технічної співпраці. Метою такої співпраці є розробка і просування на ринок інновацій, здатних значно поліпшити як діяльність існуючих суб'єктів господарювання, так і економічний розвиток регіону в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор. Питання трансформації наукових розробок в інноваційний продукт є надзвичайно актуальним. Свідчення цього – значний інтерес як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників до цієї проблематики. Серед зарубіжних вчених слід відзначити праці: Е. Гейгера, П.Ромера, Й. Шумпетера, Р. Солоу, Ф. Хайека, М. Портера, Н. Розенберга та інших. Серед українських вчених дослідженню різних аспектів трансферу технологій та комерціалізації результатів інтелектуальної власності, впливу трансферу технологій на розвиток і функціонування ринку інновацій присвячені праці: А. Амоші, Л. Антонюка, Ю. Бажала, О. Лапко, О. Ляшенко, Л. Федулової, Н. Чумаченка, Н. Чухрай, Т. Щедрина та ін. Однак, незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених зазначеній проблематиці, деякі аспекти трансферу технологій і надалі залишаються недостатньо висвітленими. Так, у наукових працях не повною мірою висвітлено особливості розвитку процесу трансферу технологій як основи активізації інноваційного розвитку та його впливу на формування і розвиток регіональних інноваційних ринків в Україні. Недостатньо обґрунтованими залишаються і питання забезпечення належної підтримки та створення сприятливих умов для підвищення інтенсив-

ності і ефективності комерціалізації технологій, а також щодо вдосконалення напрямів поширення та освоєння нових технологій у регіонах України.

Постановка завдання – дослідження сутності та форм трансферу технологій; визначення особливостей та напрямів активізації науково-технологічних відносин на регіональному ринку інновацій; виокремлення проблем організації та управління процесами трансферу технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Рівень економічного розвитку регіонів України визначається їх здатністю до комерціалізації інтелектуальних факторів виробництва. Однак на сьогоднішній день більшість технологій, якими володіють суб'єкти господарювання, є застарілими і тому не в змозі забезпечити випуск продукції, яка була б конкурентоспроможною з імпортними товарами. Подолати таку ситуацію можна лише за рахунок активної науково-технічної співпраці. Розвиток науково-технічних відносин підвищує інноваційний потенціал регіону, забезпечує конкурентоспроможність і лідируючі позиції на внутрішньому та зовнішніх ринках, формує конкурентоспроможний ринок технологій, патентів і ліцензій, інжинірингових та інформаційних послуг та забезпечує ефективність економіки в цілому. Процеси інноваційного розвитку і науково-технічної співпраці є взаємозалежними, оскільки розвиток інноваційної діяльності сприяє зміцненню науково-технічної співпраці і, навпаки, зміцнення науково-технічної співпраці сприяє розвитку інноваційної діяльності.

Однією з форм науково-технічних відносин є трансфер технологій, їх передача і використання. Основна мета трансферу технологій – формування економіки інноваційного типу та її інтеграція у світову економіку в контексті посилення науково-технічного співробітництва. У Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» трансфер технологій розглядають як «передачу технологій, що оформляється шляхом укладення між фізичними та/або юридичними особами двостороннього або багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових» [1].

Трансфер технологій розглядається як один з механізмів формування ринку інновацій. Це є процес передачі наукових знань, результатів досліджень, розробок і досвіду для надання посередницьких послуг, здійснення

© Луцків Олена Миколаївна, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України», м. Львів, lutolen@i.ua

технологічних процесів, випуску наукоємної продукції, підготовки кваліфікованих кадрів в інноваційній сфері [2, с. 83]. Тобто основна сутність трансферу технологій полягає в передачі нових знань та навичок, інноваційного обладнання та технологій від власника до замовника і передбачає увесь спектр науково-технічних відносин з приводу купівлі-продажу на інноваційному ринку результатів науково-технічної діяльності.

Науково-технічні відносини можуть відбуватися в різних формах, у різні способи й за різними каналами передачі. За рівнем регламентації та договірних відносин передача технології може бути комерційна і некомерційна; за напрямом передачі технології – вертикальна (використання об'єктів власності у власному виробництві) та горизонтальна (фактичний продаж об'єктів); за кількістю учасників і ступенем їх участі – активна і пасивна. Вона може бути також і внутрішньоорганізаційною, внутрішньодержавною та міжнародною. Розглянемо більш детально комерційні і некомерційні форми технологічного обміну. Комерційні форми технологічного обміну передбачають передачу науково-технічних знань та поширення досвіду. Серед основних форм трансферу технологій на комерційній основі виділяють: експорт та імпорт технологічної продукції, закупівля зразків нової техніки, передача та купівля патентів на винаходи, торгівля ліцензіями, «ноу-хау», франчайзинг, інжиніринг, лізинг, промислова кооперація, проведення спільних НДДКР, технічна допомога та інші [3, с. 156]. Серед перелічених форм трансферу технологій найважливіше місце посідає саме торгівля технологічними товарами, яка безпосередньо дозволяє отримувати наукоємну інноваційну техніку і продукцію.

Однією з форм трансферу і дифузії технологій є міжнародне технологічне сприяння. Воно спрямоване передусім на підвищення технологічного рівня менш розвинених країн з метою прискорення їх інноваційного розвитку. Таке сприяння надається найчастіше при розробці програм економічного розвитку, статистики, грошової та бюджетної політики, техніко-економічного обґрунтування окремих проектів тощо. У міжнародній практиці технологічне сприяння здійснюється, перш за все, у формі технологічних грантів, тобто через безоплатну передачу технологій, навчання і перепідготовку персоналу. У цьому випадку, покупець гранту забезпечує організацію прийняття та розміщення технології, при цьому не несе будь-яких витрат, пов'язаних із фінансуванням проекту. Іншою формою технологічного сприяння є спільне фінансування, тобто комплексна реалізація спільних сумісних інноваційних проектів за умови часткового їх фінансування за рахунок країни-реципієнта [4].

До некомерційних форм технологічного обміну відносяться: науково-технічні публікації (технічні, наукові і професійні журнали, патентні видання, періодика й інша спеціальна література); бази і банки даних; міжнародні виставки, ярмарки, симпозиуми, конференції; обмін делегаціями; обмін результатами досліджень і досвідом; міграція вчених і фахівців; стажування вчених і фахівців у фірмах, університетах, організаціях; навчання студентів і аспірантів; діяльність міжнародних організацій у сфері науки і техніки [4]. Некомерційні форми трансферу технологій забезпечують посилення інтелектуального потенціалу та забезпечують пріоритетність розвитку людського капіталу як основного продуцента інновацій.

Незважаючи на важливу роль науково-технічних відносин у забезпеченні інноваційного розвитку

економіки регіону основною проблемою сьогодення є низький рівень їх розвитку. Це зумовлено значною мірою недостатньо сформованими і не ефективно функціонуючими регіональними інноваційними ринками, свідченням чого є негативна динаміка їх розвитку. Так, впродовж 2005–2013 рр. кількість організацій, що виконують наукові дослідження та розробки зменшилась із 1510 до 1143 одиниць, тобто на 24,4 %. Ще вищими темпами за цей період часу зменшилась чисельність науковців, а саме на 27,8 % (із 170579 осіб до 123219), що свідчить про слабку зацікавленість у науковій праці насамперед через низький рівень її оплати. Така ситуація зумовила і зменшення кількості виконаних наукових та науково-технічних робіт з 63,9 тис. од. у 2005 році до 47,9 тис. од. у 2013 році, тобто на 25 %. У 2013 році безумовним лідером за кількістю виготовлених нових технологій є м. Київ (18145 од.) [5, сс. 10, 32, 127, 129]. Низьким залишається і рівень інноваційної активності промислових підприємств, що гальмує розвиток та інтенсивність наповнення регіональних інноваційних ринків. Так, у 2013 році лише 16,8 % загальної кількості промислових підприємств України займалися інноваціями (у 2012 році частка таких підприємств становила 17,4 %, у 2005 – 11,9 %). Безумовними лідерами інноваційної активності у 2013 році і надалі залишаються м. Київ, а також Запорізька, Івано-Франківська, Миколаївська, Харківська, Херсонська та Чернігівська області. Рівень їх інноваційної активності є вищим за середньоукраїнський показник і перевищує 20 %. Найменш інноваційно активними залишаються підприємства Закарпатської та Полтавської областей. Слід відзначити, що у 2013 році диференціація між максимальним і мінімальним рівнями інноваційної активності становила 3,7 рази проти 4,5 рази – у 2010 році та 3,1 рази – у 2012 році. Це є свідченням відсутності щорічних позитивних тенденцій щодо активізації інноваційної діяльності в регіонах України [6, с. 51].

Оцінка активності трансферу технологій характеризується діяльністю щодо придбання нових технологій в Україні та за її межами. В Україні впродовж 2005–2013 рр. кількість придбаних нових технологій збільшилась з 237 одиниць до 512. Найвищий пік активізації цього процесу зафіксовано у 2007 році (1141 од.) проти, наприклад, 237 – у 2005 та 382 – у 2006 роках. Значно меншою є кількість придбаних технологій за межами України: у 2005 році їх кількість становила 16, а у 2013 р. – 33 од. (маж їх кількість у 2006 році – 59 од., min у 2010 році – 5 одиниць). У 2013 році лідером серед регіонів України щодо кількості придбання як українських, так і зарубіжних технологій були підприємства Сумської області. Ними було придбано в Україні 119 од. технологій, за межами України – 16. Взагалі не здійснювали діяльність щодо обміну українськими науково-технічними досягненнями у 2013 році підприємства Одеської, Хмельницької, Черкаської областей та м. Севастополь. Щодо міжнародного технологічного обміну, то до цих регіонів долучаються ще й Закарпатська та Чернівецька області [5, с. 208; 7, сс. 206, 207, 242].

Впродовж 2005–2013 рр. також не спостерігалось активізації діяльності щодо передачі нових технологій. Так у 2013 р. кількість переданих промисловими підприємствами нових технологій в Україні становила 25 одиниць (проти 16 – у 2005 році), за межами України – 8 (у 2005 р. передача не здійснювалась взагалі). Цією діяльністю впродовж аналізованого періоду часу займаються

в середньому 2–4 області. Так, у 2013 році придбанням нових технологій в Україні займалися Харківська область (23 технології) та м. Київ (2 технології), а за межами України: Донецька (2) і також Харківська (6 од.) області [5, с. 208; 7, с. 245]. Вищенаведені дані свідчать про наявність дисбалансу між придбанням та продажем технологій у бік перших, що підтверджує нерозвиненість науково-технічної сфери в регіонах України. Найбільші запозичення іноземних технологій здійснювали ті галузі промисловості, які традиційно мають достатньо розвинену виробничу та наукову бази, а саме підприємства хімічної та нафтохімічної промисловості, металургії і машинобудування.

Основною проблемою сьогодення є те, що українськими науковцями хоч і розробляються нові технології виробництва, однак багато із цих розробок так і не досягають споживачів, оскільки розробляються не під їх конкретні потреби. Це є свідченням незатребуваності виготовлених інновацій, більшість виготовлених інноваційних розробок не користується попитом на ринку. Тому сьогодні існує великий розрив між одержаними результатами НДДКР та їхньою комерціалізацією. Згідно з офіційними даними в Україні менше 5 % результатів НДДКР використовуються в промисловому виробництві, тоді як у США й Великобританії – 70 % [8]. Це змушує вітчизняних підприємців вдаватися до пошуку ефективних технологій виробництва поза межами країни, що є свідченням слабого взаємозв'язку української науки з потребами власного виробництва, залишаючи вітчизняну промисловість в залежності від зарубіжного науково-технологічного досвіду. Великий зиск провідних фірм від інноваційної діяльності зумовлений тим, що вони під гаслом експорту новітніх технологій насправді передають недостатньо ефективні та застарілі технології. Щоб цього уникнути, потрібні постійні маркетингові дослідження щодо існуючого попиту на інновації, враховуючи специфіку потреб споживачів, оскільки левова частка всіх ідей, що успішно втілюються на ринку, стимулюються саме попитом. В Україні повинна бути ефективна політика щодо контролю експорту та імпорту технологій, залучення іноземних технологічних інвестицій тощо.

Неефективність процесів трансферу технологій в регіонах України пов'язаний із низьким рівнем розвитку інноваційної інфраструктури, недосконалістю нормативно-правового та інформаційного забезпечення, нестабільним розвитком ринку інтелектуальної власнос-

ті. Серед причин, що перешкоджають активізації трансферу технологій слід відзначити також: нестачу фінансових коштів, низький рівень інноваційної активності, обмеженість доступу до зарубіжних ринків технологій, складність іноземного патентування, відсутність кваліфікованих фахівців у сфері трансферу технологій, низький рівень інноваційної культури тощо. Також однією з причин низької активності вітчизняних підприємств у сфері трансферу технологій є відсутність в Україні національної моделі технологічного обміну, що приводить до незадоволення попиту, тобто недостатньої пропозиції інновацій на ринку між учасниками інноваційного процесу. Слід зазначити, що на відміну від інших регіональних ринків, попит і пропозиція на інноваційному ринку співпадають не так регулярно й організовано як на інших товарних ринках з огляду на значний ризик інноваційних технологій. У сучасних умовах важливу роль у процесі трансферу технологій відіграє саме чинник часу з огляду на те, що технології швидко старіють. Дещо нівелювати цю проблему можна шляхом скорочення часу на здійснення інноваційного процесу від розробника до споживача за рахунок чіткої його організації.

Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок. Підсумовуючи вищенаведене, слід відзначити, що саме у зв'язку з недостатнім розповсюдженням інноваційних технологій регіони втрачають можливість використовувати стратегії нарощування інноваційного потенціалу в пріоритетних сферах економічної діяльності, що, у свою чергу, загрожує закріпленню екстенсивної моделі розвитку їх економіки. Саме науково-технологічна співпраця є одним з ключових інструментів активізації інноваційного розвитку та стабілізації економіки. Однак забезпечити успішний трансфер технологій можна лише за рахунок: розвиненої системи технологічного обміну; ефективної освітньої мережі підготовки фахівців в галузі інноваційних технологій; досконалої нормативно-правової бази захисту прав інтелектуальної власності; ефективної системи інформаційного забезпечення (наприклад створення регіональних електронних баз даних про завершені науково-дослідні розробки); співпраці наукових організацій з промисловими підприємствами; розвитку міжнародної співпраці у сфері трансферу технологій (наприклад, організація і проведення наукових семінарів, конференцій, обмін досвідом) тощо.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 47, ст.644.
2. Зосько С.В. Центр трансфера технологій як інститут посередництва на ринку інновацій / С.В. Зосько // Економічні інновації. Випуск 38, 2009. – С. 81-87.
3. Андросова О.Ф. Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності: монографія / О.Ф. Андросова, А.В. Череп. – К.: Кондор, 2007. – 356 с.
4. Білорус О. Міжнародний маркетинг у сфері торгівлі інтелектуальним продуктом / О. Білорус, Н. Ярова, І. Гузенко // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: file:///D:/MyDocs/Downloads/vnanu_5_4.pdf.
5. Наукова та інноваційна діяльність у 2013 році. Статистичний збірник. – К.: Державна служба статистики України, 2014. – 314 с.
6. Інноваційна діяльність у Львівській області. Статистичний збірник. – Львів: Головне управління статистики у Львівській області, 2014. – 60 с.
7. Наукова та інноваційна діяльність у 2011 році. Статистичний збірник. – К.: Державна служба статистики України, 2012. – 305 с.
8. Витвицька О.Д. Роль комерціалізації інноваційної діяльності продукції у забезпеченні розвитку економіки / О.Д. Витвицька // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/Agroin/2010_10-12/VITVITSKA.pdf.

Одержано 10.04.2015 р.