

УДК 338.49

АНАЛІЗУВАННЯ ТИПОЛОГІЙ ЦЕНТРІВ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

В. Вовк, М. Жураковська, О. Мрихіна

*Львівський національний університет імені Івана Франка
79000, м. Львів, вул. Університетська 1
Національний університет «Львівська політехніка
79013, м. Львів, вул. С. Бандери 12*

У статті уточнено поняття центру трансферу технологій, на засадах цього проаналізовано типологію вітчизняних центрів трансферу технологій та виділено особливості діяльності кожного типу в нинішніх економічних умовах в Україні. Аналізування функціонування центрів трансферу технологій проведено з урахуванням міжнародного досвіду створення і розвитку таких центрів та з огляду на подальше формування стратегії конкурентоспроможності конкретного типу центру трансферу технологій.

Ключові слова: центр трансферу технологій, інноваційна структура, трансфер технологій, інноваційна діяльність.

Інноваційні процеси характерні для економік розвинутих країн світу. Передумовою ефективного впровадження інноваційних рішень в промисловість країни є її розвинута інноваційна інфраструктура. Нині діяльність вітчизняних суб'єктів інноваційної діяльності не забезпечено інфраструктурою необхідного і достатнього рівня. Проблеми виникають на кожному з етапів інноваційного процесу, проте одним з найважливіших є питання комунікації учасників інноваційного ланцюга. З-поміж множини елементів інноваційної інфраструктури функціонально відповідальними за налагодження контакту суб'єктів інноваційної діяльності є центри трансферу технологій (далі – ЦТТ).

В умовах сьогодення потреба формування ЦТТ набуває все більшої актуальності. ЦТТ необхідні для стимулювання інноваційного розвитку країни, проте ефективного механізму їх створення та функціонування досі не розроблено у необхідному форматі. Важливим аспектом при цьому постає вивчення типології ЦТТ, яка сприяє розумінню та урахуванню особливостей ЦТТ різних типів у відповідних умовах їх існування.

Аналізування праць таких науковців, як: Г. Андрощук [3], О. Кам'янська [4], В. Козик [5], О. Меша [6], Т. Нагачевська [7], В. Нижник [8], І. Совершенна [9] та інших, котрі досліджують проблеми створення та функціонування ЦТТ показало, що кожному з існуючих типів ЦТТ характерні свої специфічні проблеми та перспективи розвитку. Однак, науковці переважно розглядають типи ЦТТ в системному аспекті. Тип центру у багатьох випадках стає визначальним фактором для формування стратегії його конкурентоспроможного розвитку. Аналізування типу ЦТТ та

виділення проблем або перспектив його розвитку в нинішніх умовах розвитку економіки України сприятиме обґрунтованому розробленню рекомендацій щодо ефективного просування даного ЦТТ на ринку.

Метою статті є аналізування типів вітчизняних ЦТТ на засадах уточнення тлумачення поняття ЦТТ та з урахуванням міжнародного досвіду їх створення і розвитку.

В Україні ЦТТ перебувають у зародковому стані. Документом, який декларує шляхи створення та функціонування ЦТТ, є Наказ Держкомінформнауки України від 13.09.2010 р. «Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності». В ньому подано загальні методичні положення щодо ЦТТ [1]: визначення основних термінів та умов створення ЦТТ, а також процедуру моніторингу діяльності таких центрів.

Проте, зазначені рекомендації носять дещо обмежений характер, оскільки основним чином зосереджують увагу на формуванні ЦТТ з метою комерціалізації розробок, створених в межах вищих навчальних закладів (далі – ВНЗ) та наукових установ державної форми власності, не описуючи особливостей комерціалізації винаходів, створених за інших умов.

У документі визначають поняття ЦТТ як організації, діяльність якої спрямована на впровадження результатів науково-технічної діяльності у реальний сектор економіки та орієнтована на отримання прибутку від використання результатів наукових досліджень, які виконуються в державних наукових організаціях та приватних компаніях [2]. Запропоноване визначення не повністю відповідає чинному законодавству, оскільки ЦТТ, створені в межах державних ВНЗ або наукових установ, не можуть працювати з метою отримання прибутку, адже ці організації є неприбутковими. Тому доцільно уточнити це визначення таким чином: центр трансферу технологій – це організаційна структура, діяльність якої спрямована на впровадження у реальний сектор економіки наукоємної конкурентоспроможної продукції, розробленої науково-дослідними, освітніми установами, приватними підприємствами або окремими винахідниками, з метою отримання прибутку та / або конкурентних переваг реципієнтами технологій.

ЦТТ структурують таким чином:

1. За суб'єктами організування:
 - фізична особа;
 - підприємство;
 - державні, регіональні органи влади;
 - науково-дослідні установи, освітні установи;
 - об'єднання організацій.
2. За організаційно-правовою формою:
 - окрема організація;
 - структурний підрозділ організації;
 - співпраця на засадах партнерства.
3. За локалізацією трансферу технологій:
 - регіональний;
 - національний;
 - міжнародний.
4. За галузевою ознакою впроваджуваних технологій:
 - орієнтація на здійснення трансферу технологій певної галузі (медицини, хімії, біології, транспорту, будівництва та архітектури тощо);

- орієнтація на трансфер технологій різних галузей.
- 5. За формою власності:
 - державна;
 - приватна;
 - колективна;
 - комунальна;
 - змішана.
- 6. За юридичним статусом:
 - юридична особа;
 - фізична особа.
- 7. За приналежністю технології організації-засновнику центру трансферу технологій:
 - трансфер технологій, створених у межах організації-засновника центру;
 - трансфер технологій без обмежень за приналежністю.
- 8. За метою і характером діяльності:
 - комерційна діяльність з метою отримання прибутку;
 - некомерційна діяльність.
- 9. За способом утворення:
 - унітарний ЦТТ;
 - корпоративний ЦТТ.

В Україні є передумови до функціонування усіх окреслених вище типів ЦТТ. Суб'єктами організування ЦТТ можуть бути фізичні особи, підприємства, державні, регіональні органи влади, науково-дослідні установи, освітні установи, об'єднання організацій. У кожного з таких типів ЦТТ є особливості діяльності, переваги та недоліки.

При створенні ЦТТ фізичною особою, він діє як незалежна інноваційна структура, яка провадить свою діяльність на комерційних засадах. Такі ЦТТ в Україні ще не набули популярності, їх є одиниці.

За кордоном широко розповсюджені ЦТТ, які створені та функціонують у складі великих підприємств, зокрема в ТНК. Вони здійснюють свою діяльність як внутрішній підрозділ компанії і їх основним завданням є пошук та відбір технологій, які могли би бути нею впроваджені. Корпорації практикують проведення власних наукових розробок, спрямованих на забезпечення відповідного рівня конкурентоспроможності бізнесу в майбутньому. Роль ЦТТ полягає в оцінюванні перспектив комерціалізації технологій, створених всередині компанії та пошуку інноваційних технологій на зовнішніх ринках.

Критичний фінансовий стан більшості українських промислових підприємств не забезпечує можливості утримувати власний відділ, який би здійснював наукові розробки і тим більше займався трансфером технологій. Це і є однією з основних причин низького рівня конкурентоспроможності виготовлюваної продукції вітчизняними підприємствами у порівнянні з іноземними компаніями.

ЦТТ, створені за ініціативою державних або регіональних органів влади, нині в Україні відсутні. Існують інші інноваційні структури, які, окрім виконання своїх безпосередніх функцій, декларують власне посередництво в сфері трансферу технологій (Центр науково-технічної та економічної інформації України та 16 регіональних центрів науково-технічної і економічної інформації; мережа регіональних центрів з інвестицій та розвитку, яка складається з 27 організацій, належать

до сфери управління Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України). Першочерговою метою їх функціонування є активізація інвестиційних процесів в регіонах та розвиток інвестиційної інфраструктури.

Незважаючи на потенційну підтримку цих структур з боку держави, розвиток їх діяльності ще не досягнув достатнього рівня. Перешкодою цьому є фрагментарний характер врегулювання трансферних процесів в Україні. У світі державні ЦТТ достатньо популярні, а їх основним призначенням є допомога фізичним та юридичним особам створювати власні ЦТТ, консультувати з питань трансферу технологій тощо.

Поширеною формою ЦТТ за кордоном є центри, створені освітніми та науково-дослідними установами. Здійснення наукової діяльності є одним із пріоритетів провідних навчальних закладах світу. В наукових дослідженнях беруть участь не лише викладачі та молоді науковці, а й студенти. Університети мають право патентувати винаходи та інші результати науково-дослідної роботи і продавати ліцензії на їх використання або створювати спільні підприємства. В обох випадках доходи від впровадження інновації можуть сягати значних сум. З метою сприяння науковому поступу та стимулювання дослідницької діяльності при освітніх та науково-дослідних установах діють ЦТТ. Метою діяльності таких центрів є експертна оцінка винаходів, консультування розробників, визначення оптимальної форми захисту інтелектуальної власності та просування інноваційних технологій. Кадрові ресурси ВНЗ дають змогу забезпечити належний технічний, економічний, маркетинговий та правовий супровід винаходу, необхідні для здійснення трансферу технології та її ефективної подальшої комерціалізації.

В Україні ЦТТ при ВНЗ лише починають створюватись, тому основним завданням на цьому етапі є забезпечення їх успішного формування та стимулювання діяльності. Декілька років тому, коли тільки починали формуватися технопарки та бізнес-інкубатори, важко було передбачити, що вони не виправдають у повній мірі тих сподівань, які на них було покладено. Проте, зараз необхідно врахувати набутий досвід та сформувати якісний механізм трансферу технологій на базі вузівської науки.

Особливою формою ЦТТ, які декларують проведення трансферу технологій, є різноманітні об'єднання організацій різної форми та спрямування. В основному до таких об'єднань входять науково-дослідні інститути, ВНЗ, державні органи влади та окремі виробничі підприємства, які одноосібно не мають можливості проводити трансфер технологій через нестачу спеціалістів певного напрямку, джерел фінансування, виробничих потужностей тощо, але мають потребу в ньому. Таким чином, вони співпрацюють на правилах взаємодопомоги, з метою мінімізації витрат на залучення персоналу, виділення офісних площ, техніки тощо. Окремі працівники тієї чи іншої структури в об'єднанні відповідають за свій об'єм роботи (згідно зі своєю професійною кваліфікацією) при проведенні трансферу технологій. Такий процес діє на засадах відповідно укладених угод.

На основі проведеного аналізу визначено переваги та недоліки функціонування різних форм типів ЦТТ в Україні. (табл.1).

Таблиця 1

Переваги та недоліки функціонування різних типів ЦТТ в Україні*

Форми ЦТТ	Переваги	Недоліки
ЦТТ – самостійна інноваційна структура	– Об’єктивний підхід до процесу трансферу технології; – можливість роботи з широким колом клієнтів та партнерів.	– Значні додаткові витрати при формуванні ресурсного забезпечення центру; – відсутність налагоджених взаємозв’язків з наукою та виробництвом.
ЦТТ, створений у складі підприємства	– Сформована потреба в інноваційній технології; – кінцевою метою трансферу технології є її впровадження; – забезпечення розвитку інноваційної діяльності в Україні.	– Відсутність стимулів щодо зниження вартості інноваційної технології з метою економії коштів; – робота лише з одним клієнтом.
ЦТТ, створений державними або регіональними органами влади	– Можливість доступу до існуючих інформаційних баз даних; – державна підтримка; – можливість роботи з широким колом клієнтів та партнерів.	– Зарегульованість процесу трансферу технології; – відсутність налагоджених взаємозв’язків з наукою та виробництвом.
ЦТТ створений освітніми або науково-дослідними установами	– Доступ до наукових розробок; – ресурсне забезпечення ЦТТ: кадрове, інформаційне, матеріальне, фінансове тощо; – можливість отримання різних видів фінансового забезпечення; доведення інновацій до етапу дослідного взірця. – можливість презентації інноваційних технологій на вітчизняних та міжнародних форумах, виставках тощо; – можливість роботи з широким колом клієнтів та партнерів; – сформована репутація організації.	– Значний вплив державного регулювання на діяльність ВНЗ, науково-дослідних інститутів, лабораторій тощо; – бюрократичні бар’єри на шляху трансферу технологій.
ЦТТ – об’єднання організацій	– Консолідація сил з метою досягнення спільної мети; – диверсифікація ризиків між співзасновниками; – можливість роботи з широким колом клієнтів та партнерів.	– Ймовірність виникнення конфліктних ситуацій між співзасновниками; – Зарегульованість процесу трансферу технологій нормативно-законодавчими актами зі сторони учасника – державної організації.

Наступною типологічною ознакою є організаційно-правова форма ЦТТ, відповідно до якої вони можуть вести власну діяльність у вигляді структурного підрозділу організації, окремої організації або співпраці на засадах партнерства. Одним з поширених типів є формування ЦТТ як структурного підрозділу окремої організації. За таких умов рішення про створення центру залежить від організації-засновника, не потрібна реєстрація в державних органах влади як інноваційної структури, існує ресурсне забезпечення його роботи – все це є перевагами даної форми ЦТТ. Серед недоліків є залежність ЦТТ, як структурного підрозділу, від управлінської системи організації; якщо організація-засновник є державної форми власності та не має права вести комерційну діяльність, то унеможливується отримання прибутків від трансферу технологій, наслідком чого є зниження мотивації працівників центру. Переважно ЦТТ у складі державних організацій мають складну управлінську надбудову, що знижує їхню адаптивність до умов зовнішнього середовища та сприяє розвитку бюрократії.

ЦТТ, як окрема організація, користується повною самостійністю у прийнятті рішень, не переслідує інтереси окремих учасників трансферу технологій, за умови вдалої побудови організаційної структури, може бути гнучкою до зовнішніх факторів впливу. Основною складністю в роботі таких центрів є пошук фінансового забезпечення для власного розвитку, а також налагодження взаємодії з іншими учасниками інноваційного процесу.

Формування ЦТТ на засадах партнерства окремих організацій, які консолідують власні зусилля для здійснення трансферу технологій: важливою умовою ефективного функціонування таких утворень є чіткий розподіл обов'язків, відповідальності та прав, а також результатів роботи.

За локалізацією трансферу технологій ЦТТ поділяються на регіональні, національні та міжнародні. Регіональні центри взаємодіють з учасниками інноваційного процесу в межах окремого регіону, прикладом якого може бути технополіс. Національні ЦТТ у своїй роботі орієнтуються на вітчизняних винахідників та підприємства, як основних продавців та покупців технологій. Міжнародні ЦТТ не мають територіальних обмежень своєї діяльності та можуть надавати послуги у сфері трансферу технологій іноземним суб'єктам. Оскільки процеси глобалізації присутні як у науково-дослідній сфері, так і у виробничій, для утримання позицій на ринку трансферу технологій ЦТТ не повинні встановлювати рамки співпраці з партнерами або клієнтами за їх територіальною приналежністю.

У своїй діяльності ЦТТ можуть орієнтуватися як на трансфер технологій окремої галузі, так і не мати галузевої прив'язки до різних видів технологій. Вибір форми ЦТТ, відповідно до цієї типологічної ознаки, значною мірою залежить від того, хто саме є суб'єктом організування ЦТТ:

ЦТТ організований за ініціативи фізичної особи - в його інтересах мати багатогалузеве спрямування, з метою максимізації прибутку;

ЦТТ, створений підприємством, залежить від специфіки діяльності компанії: якщо підприємство спеціалізується на конкретній галузі, то і центр, відповідно, також. Проте великі корпорації, які диверсифікують напрямки власної діяльності за різними галузями, першочергово потребують у своїй структурі ЦТТ. У таких випадках центри спрямовують свою роботу відповідно до інтересів підприємства-засновника;

ЦТТ, засновані державними або регіональними установами, будуть орієнтовані у своїй діяльності на впровадження технологій у різні галузі економіки, залежно від потреби країни або регіону дислокації центру;

ЦТТ, засновані освітніми та науково-дослідними установами, впроваджуватимуть технології, створені працівниками цих організацій, відповідно до напрямків науково-дослідних робіт. Нині переважна більшість успішних досліджень є міждисциплінарними, що вносить певні корективи у роботу центрів.

За умови, що ЦТТ є окремою організацією, то, як і будь-яке підприємство, за формою власності він може бути державним, приватним, колективним, комунальним та змішаним, відповідно до Господарського кодексу України.

Трансфером технологій, відповідно до юридичного статусу, можуть займатись, і юридичні, і фізичні особи. ЦТТ – юридична особа, в установчих документах якої передбачена діяльність у сфері трансферу технологій і до штатного розпису якого входить щонайменше один технологічний брокер, потребує реєстрації в МОН України як інноваційна структура іншого типу, а також державної акредитації на право надавати посередницькі послуги у сфері трансферу технологій. Фізична особа може самостійно бути посередником при купівлі-продажі технологій, акредитувавшись як технологічний брокер, або зареєструватись суб'єктом підприємницької діяльності.

За приналежністю технології організації-засновнику, ЦТТ може проводити трансфер лише тих технологій, які створені винахідниками, працевлаштованими в організації-засновника центру, або ж впроваджувати технології не залежно від того, де вони були розроблені. Ця типологічна ознака передусім стосується центрів, які засновані в складі освітньої або науково-дослідної установи. Переважно такі ЦТТ обслуговують власних співробітників.

За метою і характером діяльності ЦТТ можуть вести комерційну або некомерційну діяльність. Як було описано вище, комерційна діяльність сприяє ефективнішому виконанню центром своїх обов'язків та підвищує рівень мотивації працівників. Некомерційні ЦТТ переважно діють як структурні підрозділи держаних, освітніх або науково-дослідних установ.

Залежно від способу утворення та формування статутного фонду ЦТТ, як суб'єкти господарської діяльності, поділяються на унітарні та корпоративні підприємства. Відповідно до чинного законодавства, в Україні функціонують обидва типи.

ЦТТ, як інноваційна структура, є складовою частиною інноваційної інфраструктури та національної інноваційної системи. ЦТТ, покликані обслуговувати процеси впровадження інноваційних розробок у виробництво. Диференціювавши центри за різними типологічними ознаками, можна зробити висновки про специфічні особливості їх діяльності. Одні більше тяжіють до сфери виробництва, інші ж навпаки, до науково-дослідної сфери. В умовах сьогодення необхідним є вибір такого типу ЦТТ, який би найбільшою мірою, виконуючи власні функціональні обов'язки, сприяв трансферу технологій, впровадженню їх на підприємствах.

Проведений аналіз дав змогу детально розглянути зміст ЦТТ за їх типами. Це, своєю чергою, сприятиме подальшому обґрунтуванню рекомендацій щодо ефективного формування та розвитку ЦТТ відповідних типів, розробленню стратегії конкурентоспроможності кожного центру, та, як наслідок, посилення інноваційного поступу України в цілому.

1. Постанова Кабінету міністрів України від 5 липня 2010 р. №548 «Про утворення Державного комітету України з питань науки, інновацій та інформатизації». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=548-2010-%EF>.
2. Методичні рекомендації щодо створення та діяльності центрів трансферу технологій. Додаток 2 до Наказу Держкомінформнауки від 27.12.2010 №150. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.dknii.gov.ua/index.php/2010-07-30-12-14-41/faq>.
3. Андросчук Г. Университетские службы по передаче технологий: модели финансирования [Електронний ресурс]. Режим доступу до журналу: http://www.uis.com.ua/files/Section_5.pdf.
4. Кам'янська О. В. Управління трансфером технологій на машинобудівних підприємствах: Дис. канд. екон. наук: 08.00.04 / Кам'янська Ольга Вікторівна. — Київ, 2008. — 281 с.
5. Козик В.В. Міжнародний досвід створення центрів трансферу технологій: передумови і особливості застосування в Україні / В. В. Козик, О. Б. Іванова // Економічний простір: Збірник наукових праць. - №44/1. - Дніпропетровськ: ПДАБА, 2010. - С.76-90.
6. Меша О.В. Особенности влияния трансфера технологий на инновационные процессы экономических систем стран ОЧЭС / О.В. Меша // [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://masters.donntu.edu.ua/2010/iem/bushuev/library/article_05.htm.
7. Нагачевська Т.В. Сучасні тенденції міжнародного трансферу технологій та перспективи України / Т.В. Нагачевський // [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Nvamu_ekon/2009_7/09ntvrou.pdf.
8. Нижник В.М. Удосконалення зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств у системі трансферу технологій / В. М. Нижник, І. В. Пасічник // Вісн. Хмельниц. нац. ун-ту. Екон. науки. – 2009. – № 5, т. 2. – С. 210-213.
9. Совершенна І. О. Університетські центри трансферу технологій - важлива ланка інноваційної інфраструктури / О.І. Совершенна // Вісн. Нац. ун-ту «Львів. Політехніка». Пробл. економіки та упр.-С.71-75 .

ANALYZING THE TYPOLOGY OF TECHNOLOGY TRANSFER OFFICES IN UKRAINE

V. Vovk, M. Zhurakovska, O. Mrykhina

*Ivan Franko National University of Lviv
Universytetska st., 1. UA-79000 Lviv, Ukraine
Lviv Polytechnic National University
Bandera st., 12. UA-79013 Lviv, Ukraine*

In this article clarified the interpretation of the technology transfer office. On the basis of this analyzed the typology of national technology transfer offices and selected features of activity of each type in the current economic conditions in Ukraine. Analyzing the functioning of the technology transfer offices conducted into account international experience of creation and development these offices and in view of the further formation of competitiveness strategies specific type of technology transfer offices.

Key words: transfer technology office, innovative structure, technology transfer, innovative activity.

АНАЛИЗИРОВАНИЕ ТИПОЛОГИИ ЦЕНТРОВ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ В УКРАИНЕ

В. Вовк, М. Жураковская, А. Мрыхина

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко
79000, г. Львов, ул. Университетская 1
Национальный университет «Львовская политехника»
79013, г. Львов, ул. С. Бандеры 12*

В статье уточнено понятие центра трансфера технологий, на основе этого проанализирована типология отечественных центров трансфера технологий и выделены особенности деятельности каждого типа в нынешних экономических условиях в Украине. Анализ функционирования центров трансфера технологий проведен с учетом международного опыта создания и развития таких центров и с позиции дальнейшего формирования стратегии конкурентоспособности конкретного типа центра трансфера технологий.

Ключевые слова: центр трансфера технологий, инновационная структура, трансфер технологий, инновационная деятельность.

*Стаття надійшла до редколегії 14.11.2013,
прийнята до друку 02.12.2013*