

Методичні основи оцінки потенціалу трансферу технологій

В.А. Омеляненко

аспірант кафедри економічної теорії

Сумський державний університет

Актуальність. Технології залишаються важливим аспектом економіки та умовою забезпечення високої конкурентоздатності, як окремих компаній, так і національних господарств. Технологічний фактор визначає економічний ріст у сучасному світовому господарстві і ефективність його реалізації визначається ефективністю його інструмента - трансферу технологій. Оцінка потенціалу трансферу технологій є одним з найбільш значимих методів в інноваційному менеджменті, метою якого є оцінка та вибір нових технологій

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням трансферу технологій присвячені роботи українських вчених Ю. Бажала, В. Денисюка, П. Іжевського, Ю. Капиці, А. Філіпенка, С. Якубовського. Багато досліджень приділяли увагу оцінці внеску університетів у розвиток приватного сектору через процес трансферу технологій. Проте, на даний час немає методичних основ для оцінки ймовірності успіху трансферу технології до розробки продукту на її основі та проведенні необхідних досліджень.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є аналіз трансферу технології оцінки з точки зору прогнозування його ефективності на основі оцінки потенціалу.

Результати досліджень. Трансфер технологій - це процес взаємодії між двома або більше партнерами, коли хоча б один з партнерів передає свою технологію через ноу-хау, патенти або технічне сприяння іншому партнерові, який бажає впровадити і використати цю технологію для конкретної мети. Дане визначення не трактує трансфер технологій виключно як комерційне явище, оскільки трансфер технологій може служити збільшенню суми знань/ноу-хау однієї зі сторін без якої-небудь фінансової вигоди. Звідси випливає правило трансферу технологій: обидві сторони повинні одержати від нього користь на взаємовигідній основі: реципієнт технології, наприклад, може отримати ноу-хау

та технологічну перевагу над конкурентами, а власник технології може одержати від співробітництва певну фінансову перевагу, і розробити інші технологічні рішення для підвищення конкурентоздатності, зниження собівартості або збільшення прибутку.

Життєвий цикл технології (рис.1) можна розглядати як шість етапів: (А) фаза ідеї – задум; (Б) фаза наукових досліджень та розробок: доходи відсутні, перспективи відмов досить високі; (В) фаза випробування технології; (Г) маркетинг технології та виведення її ринок; (Д) фаза росту: відбувається компенсація витрат і технологія починає набирати силу, отримання високого і стабільного прибутку, вхід с стадію насичення; (Е) фаза зниження (спаду): зниження частки продукту та корисності технології.

Для оцінки трансферу технологій необхідно враховувати три аспекти:

- 1) механізми передачі;
- 2) строки, у які відбувається передача;
- 3) зони впливу або результати.

Кожен із цих аспектів буде відігравати важливу роль у визначенні оптимальних процесів, що забезпечить належною інформацією та буде найбільш показовим або ефективними.

При впровадженні принципово нових технологічних рішень може виникнути збитковість виробничої діяльності не тільки в короткостроковому, але і у довгостроковому періоді цьому можна дати пояснення внаслідок декількох причин: використання нової технології почато передчасно до приведення витрат у відповідність з реальним рівнем цін; підприємство не має достатнього досвіду у впровадженні та експлуатації нової технології; базові для розробки нової технології НДДКР не конкурентоздатні; не проведений аналіз економічної кон'юнктури, фірмової структури та сегментація ринку; відсутній потенційний попит; невірно обрана стратегія маркетингу; не врахована поведінка потенційних конкурентів; не виявлений вплив фірмових факторів (імідж фірми, її галузева приналежність).

При аналізі потенціалу трансферу технологій необхідно розглядати:

2) *переваги для компанії-клієнта*: використання технології мерчандайзингу, що оцінює технологію з точки зору клієнтів та суб'єктів, які є потенційними споживачами. Враховується: мотивація клієнта щодо придбання технології в певного постачальника, вартість заміни технології вже існуючих продуктів (процесів) – створення нової функції, поліпшення існуючих, удосконалення методів виробництва, функція доповнень до існуючих продуктів);

3) *життєвий цикл технології*: технологія захищається патентом, який діє певний час і визначає часові рамки юридичного характеру, які треба поєднати з економічними, які полягають у життєвому циклі технології – період, протягом якого фірма може отримати прибуток від технології, який в свою чергу залежить від:

- можливості конкурентів розвивати подібну технологію або виробництво продуктів-аналогів;

- змін у нормативній базі: життєвий цикл технології може бути скорочений за рахунок створення нових нормативних систем (природоохоронне законодавство, нові стандарти);

- зростання цін на сировину і допоміжні компоненти: поява продукту з більш високою рентабельністю можлива за рахунок зміни цін на сировину або пов'язані компоненти (технології);

4) *можливості трансферу технології*: права інтелектуальної власності, адаптація з середовищем споживача (можливість поєднання з існуючою технологією фірми);

5) *визначення обсягу необхідних ресурсів для трансферу*: передача технологій як правило, відбувається з наданням ноу-хау певного рівня, так що технології можуть бути належним чином використані покупцем.

Одним з ефективних підходів до проведення всього комплексу зазначених оцінок є експертно-аналітичний підхід до оцінки наукоємних технологій[1]. Даний підхід (табл.1) є комбінацією способів експертизи об'єктів (методи Дельфі та Поспелова), методів анкетування експертів (методи Бретта, Матохіна) та адаптований до оцінки високих технологій.

Таблиця 1 – Етапи проведення експертизи результатів виконання проекту

Етап	Складові етапу
Аудит технологій	<ul style="list-style-type: none"> - охорона інтелектуальної власності - новизна - перевірка основних результатів - сумісність з іншими технологіями - перевірка за списками експортного контролю
Маркетингове дослідження	<ul style="list-style-type: none"> - комерційний потенціал - найбільш перспективні сфери промислового застосування - оцінка конкуруючих технологій - перелік потенційних споживачів технології або партнерів по її просуванню на ринок - оцінка надійності і довіри до партнерів і споживачів
Патентне дослідження	<ul style="list-style-type: none"> - статус інтелектуальної власності - рекомендації з охорони інтелектуальної власності
Вартісна оцінка	<ul style="list-style-type: none"> - припущення та обґрунтування оцінок - оцінка технологій для ведення переговорів по трансферу
Рекомендації	<ul style="list-style-type: none"> - порівняльний аналіз технології - стратегія впровадження технології на ринок - основні рекламні матеріали за технологією

Узагальнено потенціал трансферу технології (P) можна виразити так:

$$P = P_T \cdot P_{II} \cdot P_A, \quad (1)$$

де P_T – потенціал, що характеризує технологію; P_{II} – потенціал, що характеризує особливості інноваційної системи підприємства; P_A – потенціал, що характеризує ступінь адаптації технології в умовах конкретного підприємства.

Автори [3] для оцінки загальної здатності економічної системи виконувати поставлені перед нею функції шляхом технологічного обміну пропонують використовувати узагальнений показник:

$$\Omega = k \cdot \psi, \quad (2)$$

де ψ – індекс, що характеризує інноваційний потенціал (ресурс); k – індекс, що характеризує трансфер інноваційних технологій, та виражається через економічні показники (витрати, виручку, прибуток).

Ресурсна складова визначається шляхом:

1. Розбивки інноваційного потенціалу економічної системи на складові з використанням функціональної декомпозиції: представлення інноваційного потенціалу у вигляді ієрархічної структури окремих складових.
2. Визначення для кожної складової набору показників, які характеризують:

стан, потужність та запас інтелектуального ресурсу економічної системи; комплекс трудових, інформаційних і фінансових ресурсів; якість інфраструктури підтримки інноваційної діяльності.

3. Оцінки інноваційного потенціалу. Щодо цього пункту, то в контексті ситуаційного аналізу мають обиратися певні методики.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У статті розглянуті основні аспекти оцінки потенціалу трансферу технологій на мікрорівні. Запропоновано розглядати потенціал на трьох рівнях: технології, підприємства та процесів використання технології.

Перспективи подальших досліджень полягають в детальному аналізі аспектів трансферу технологій на різних його стадіях.

Список використаних джерел

1. Белоусов, В.Л. Экспертно-аналитический подход к оценке коммерческой привлекательности биотехнологических инновационных научно-технических проектов [Электронный ресурс] / В.Л. Белоусов, К.К. Покровский, Д.Б. Степеннов, И.Н. Узикова // Коммерческая биотехнология. – 2004. – Режим доступа: <http://www.cbio.ru/modules/news/print.php?%20storyid=100>
2. Готрэ, Ж. Трансфер технологий. Методические рекомендации [Электронный ресурс]. – Франция: ANVAR, Пер. Сеть RTTN 2008. – Режим доступа: http://www.rttt.ru/_files/fileslibrary/109.pdf
3. Искосков, М.О. Управление инновациями и качеством на предприятии [Текст] / М.О. Искосков, Д.В. Антипов // Вектор науки ТГУ. – 2009. – № 1(4). – С. 58-62
4. Harris, D. & Harris, F.J. (2004). Evaluating the Transfer of Technology between Application Domains: A Critical Evaluation of the Human Component in the System [Text] // Technology in Society, 26 (4), 551 – 565.
5. Ho, Jonathan C., Liu, Heng-Yih, Lee, Chung-Shing (2011) Technology evaluation process and its influential strategic factors: cases in Taiwan's

semiconductor sector [Text] // Technology Analysis and Strategic Management, Volume 23, Number 9, 1 October 2011 , pp. 931-946