

УДК 342

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ ТА РИНОК ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Аведян Л. Й.,

*к.е.н., доцент кафедри державного управління,
публічного адміністрування та регіональної економіки,
Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця,
м. Харків*

Розглянуто питання, пов'язані з дослідженням інноваційного потенціалу та його впливу на економічний розвиток. Зокрема, висвітлено сучасні підходи до визначення ефективності оцінювання інновацій та методичне забезпечення інноваційної діяльності.

Ключові слова: розвиток технологій, ринок, інновації, нововведення, трансфер, виробництво.

Avedyan L. Y.,

*PhD in Economics, Associate Professor of State Administration,
Public Administration and Economic Regulation Department S. Kuznets KhNUE, Kharkiv*

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES AND THE MARKET OF INNOVATIVE PRODUCTS

Issues related to the research of innovation potential and its influence on economic development are considered. In particular, they determine modern approaches to assessing the effectiveness of evaluating innovation and methodical provision of innovation activities.

Key words: technology development, market, innovations, innovations, transfer, production.

Як свідчать вітчизняні та зарубіжні дослідження, прогресивні зрушення у формуванні економічного базису розвитку національної та регіональних економік на інноваційних засадах визначатимуть ефективні механізми забезпечення комерціалізації інноваційних технологій та трансферу їх із наукової сфери у виробничу.

Окремою проблемою виступає визначення просторових особливостей прояву механізму комерціалізації інноваційних технологій та способів їхнього трансферу. З позиції розгляду механізму комерціалізації та його складової – механізму трансферу технологій як основного організаційно-економічного рушія технологічних змін з'ясовано, що динаміка економічного розвитку країн залежить від його основи – виробничих технологій.

При цьому важливо досліджувати як інтенсивність процесів трансферу технологій із наукової сфери у виробничу, так і циклічність економічного розвитку і мікроекономічну логіку процесів комерціалізації. Відсутність цілісної методології дослідження процесів комерціалізації інноваційних технологій, недооцінка ролі та значення комерціалізації у формуванні економіки, спрямованої на інновації, не сприяють ефективному техніко-економічному розвитку України на основі виробничого використання передових технологій.

Незважаючи на велику кількість наукових праць і досліджень з обраної тематики, слід зазначити, що в літературі не існує однозначного визначення поняття “інноваційний потенціал”, що, у свою чергу, свідчить про наявність неоднозначності в розумінні сутності зазначеної категорії.

На сьогодні слід констатувати наявність кризових умов господарювання в Україні, які характеризуються нестачею обігових коштів у більшості вітчизняних підприємств, низькою рентабельністю діяльності, відсутністю

платоспроможного попиту з боку потенційних споживачів, неспроможністю фінансової системи країни забезпечити розвиток товаровиробників тощо [5].

Досягти успіху в глобальному масштабі можна тільки завдяки стратегії технологічного випередження конкурентів. На жаль, Україна технологічно відстає від розвинених країн. Але наша країна має великий інтелектуальний потенціал, тому потрібно зосередитися на трансфері технологій, причому на сьогодні в Україні в цьому питанні сформовано і законодавчу, і нормативно-правову базу.

Для України, перед якою поставлено стратегічне завдання модернізації національного господарства і більш ефективного включення у світову економіку, розвиток науково-технологічної та інноваційної сфери має практичне значення. Ми констатуємо, що створення інноваційної системи, що спирається на використання ринкових механізмів і активну державну науково-технологічну та інноваційну політику, повинно стати основою для розвитку галузей і секторів, заснованих на знаннях, їхньої довгострокової конкурентоспроможності в рамках національних кордонів і на світових ринках.

Розв'язання завдань відновлення економічного потенціалу, прискорення переходу на інноваційний шлях розвитку України відбувається в умовах впливу низки зовнішніх і внутрішніх викликів, що ускладнюють досягнення поставлених цілей та вимагають посилення зусиль у напрямі вирішення нагромаджених у суспільстві й інноваційній системі проблем.

Одним із ключових викликів для України є посилення в глобальному масштабі конкурентної боротьби за фактори, що визначають конкурентоспроможність інноваційних систем, у першу чергу за висококваліфіковану робочу силу й інвестиції, котрі залучають у проекти нові знання, технології, компетенції, різке підвищення мобільності цих факторів.

В умовах низької ефективності національної інноваційної системи в Україні це означає прискорене вилучення з країни конкурентоспроможного потенціалу – кадрів, технологій, ідей, інтелектуального капіталу.

Неспроможність України відповісти на ці виклики означає втрату наукового потенціалу, ослаблення геополітичних позицій, посилення статусу країни “наздоганяльного розвитку”, нездатної до виробництва нового знання й досягнення глобального лідерства за ключовими технологічними напрямками, довгострокове закріплення сировинного характеру української економіки, низькі темпи економічного зростання. Це означає неможливість досягнення цілей і завдань довгострокового розвитку.

Однією з причин низького рівня стану інноваційної галузі є нерозвиненість ринку інтелектуальних та інноваційних продуктів. Формування ринкових відносин у цій сфері ускладнюється труднощами, пов'язаними, з одного боку, зі специфікою науково-технічної продукції як товару, з іншого – зі слабкістю відносин, що визначають інноваційний характер суспільного розвитку [1].

Науково-технічна продукція являє собою логічний результат інтелектуальної діяльності. Науково-технічна продукція визнається товаром, якщо вона виступає засобом поглиблення, розширення й одержання нових знань, а її використання забезпечує економію витрат суспільної праці за збереження споживчої вартості матеріального продукту, створеного на його основі. При цьому ринок науково-технічної продукції являє форму економічних відносин між власниками інтелектуальної власності й покупцем права володіння, користування й розпорядження, у результаті яких

відбувається еквівалентний обмін платіжного попиту покупця на споживчу цінність науково-технічної продукції.

Суб'єкти інноваційного ринку – держава, підприємства, фонди, фізичні особи (вчені, фахівці).

Об'єкти ринку – це результати інтелектуальної діяльності, подані:

– в упредметненій формі (у вигляді устаткування, агрегатів, дослідних установок, інструментів і зразків, технологічних ліній та ін.);

– в неупредметненій формі (дані науково-дослідних, проектно-конструкторських, технологічних робіт у вигляді аналітичного звіту, що узагальнює опис способу, конструкторської й технічної документації);

– у вигляді знань, досвіду, консультування – консалтингу, маркетингу, проектного керування, інжинірингу та інших науково-практичних послуг, пов'язаних із супроводом і обслуговуванням інноваційної діяльності.

Загальноприйнятим у світовій практиці є узагальнення всього спектра економічних відносин із приводу купівлі-продажу результатів наукової, інноваційної діяльності й надання послуг у цій сфері в понятті “технологічний обмін” чи “передача (трансфер) технологій”. В основі такого підходу лежить сучасне розуміння сутності технології, що містить у собі як технічні засоби, систему відповідних навичок і знань, так і фінансові, матеріально-технічні, кадрові й інформаційні ресурси, виробничу культуру, систему адекватного керування, соціальне і природне середовище, у якому реалізується технологічний процес, а також саму систему соціально-економічних наслідків (насамперед екологічних).

Технологія (узагальнювальне поняття об'єкта інноваційного ринку) стає товаром лише за певних умов і на певній стадії просування ідеї.

Технологічна пропозиція, що не володіє достатнім потенціалом трансферу і комерціалізованості, відсівається у процесі внутрішньої і зовнішньої експертизи.

Ринок інновацій характеризується такими особливостями:

– він традиційно є новим для входної на ринок фірми: унаслідок новизни розробленого товару доводиться мати справу з незнайомими споживачами;

– він є малоеластичним унаслідок обмеженого впливу цінової політики на обсяг збуту;

– він характеризується обмеженою кількістю покупців і продавців.

Попит на інноваційну продукцію може виходити або з наукового співтовариства, або від промисловості, або від суспільства в широкому його розумінні. У багатьох випадках створення не спричиняє попиту, оскільки характерною рисою для нього є високий ступінь ринкової і технологічної невизначеності.

Ринкова невизначеність полягає у відсутності інформації щодо характеру і ступеня задоволення тієї чи іншої вимоги ринку за допомогою нової наукомісткої продукції. У разі появи на ринку принципово нової продукції важко передбачити реакцію споживача через його неінформованість про свої запити.

Технологічна невизначеність полягає у відсутності у виробника впевненості в тому, чи зможе продукція задовольнити усвідомлені запити потенційних споживачів.

Нині всі високотехнологічні фірми розвинених країн виробляють і ретельно дотримують вигідних для них правил передачі технології, що навіть здобувають характер технологічної стратегії. Можна виділити дві орієнтації, яких може дотримувати фірма-виробник:

- а) орієнтація на продукт, заснована на технологічній пропозиції;
- б) техніко-ринкова орієнтація, заснована на вивченні ринкового попиту.

Продуктова орієнтація мала велике поширення в той період, коли позиції споживача стосовно виробника були досить слабкі, і він змушений був приймати продукцію в тому вигляді і такої якості, якими для себе уявляв її виробник.

Розповсюдженим недоліком подібної орієнтації є неадекватна оцінка потреб сфери споживання і власного виробництва з боку фірми. Вона, як правило, не володіє (і не прагне володіти) достатньою інформацією про споживачів, переваги, а також про найбільш гострі проблеми власного виробництва.

У рамках техніко-ринкової орієнтації процес нововведення розглядається як передача наукового чи технічного знання безпосередньо в галузь задоволення потреб споживача. Продукт при цьому перетворюється тільки на носія технології, і форма, якої він набирає, визначається тільки після узгодження самої технології та потреби, що задовольняється.

Така поведінка важлива і з тієї причини, що є багато свідчень того, як, за словами Дж. Брайта, “найбільш значуще застосування нової техніки і технології не завжди здійснювалося там, де воно вперше спостерігалось; науково-технічні нововведення часто послуговують найбільш ефективно тим цілям, про які й думалося в момент зародження нововведення”.

Виділяють такі правила, якими необхідно керуватися під час розроблення інноваційних рішень:

- ретельне вивчення потреб ринку перед виходом на нього з продукцією;

- співробітництво з потенційними споживачами, для яких якість продукції, готовність надання послуг і відгук на попит важливіше самих технічних розробок;

- оперативний добір моменту виходу на ринок, широке застосування диференціації, прагнення до того, щоб розробки випереджали, а не наздоганяли попит.

Передача технології може здійснюватися в різних формах, різними способами і по різних каналах. Вона може передаватися на комерційній і некомерційній основі, бути внутрішньофірмовою, державною і міжнародною.

Форми передачі технології на некомерційній основі:

- інформаційні масиви спеціальної літератури, комп'ютерні банки даних, патенти, довідники;

- конференції, виставки, симпозіуми, семінари, клуби;

- навчання, стажування, практика студентів, вчених і спеціалістів, здійснювані на паритетних основах університетами, фірмами, організаціями;

- міграція вчених і фахівців;

- перехресне ліцензування на паритетній основі.

Основний потік технології в некомерційній формі припадає на некомерційну, непатентоспроможну інформацію, фундаментальні дослідження, наукові відкриття і незапатентовані винаходи.

Некомерційні форми передачі технології, у т. ч. внутрішньофірмовий трансфер, здійснюються вільно і не мають потреби в договірно-правовому оформленні й регламентації.

Основними формами комерційної передачі інформації є:

- продаж технології в матеріалізованому вигляді – устаткування, технологічних ліній;
- прямі інвестиції, будівництво, реконструкція, модернізація, модернізація підприємства, фірм, виробництв;
- портфельні інвестиції, у т. ч. сучасні підприємства, якщо вони супроводжуються потоком інвестиційних товарів, а також лізингом;
- продаж ліцензій на всі види запатентованої промислової власності, крім товарних знаків, знаків обслуговування;
- продаж ліцензій на запатентовані види промислової власності – ноу-хау, секрети виробництва, технологічний досвід, супровідні до переданих устаткування й техніки документи, інструкції, креслення, схеми, специфікації, технологічні карти, а також навчання фахівців, консультаційний супровід, експертиза;
- спільне проведення ОКР, науково-виробнича кооперація;
- інжиніринг.

За напрямом виділяють вертикальну і горизонтальну передачу технологій.

Вертикальна передача – це міжорганізаційний процес за стадіями циклу “дослідження – виробництво”.

Горизонтальна передача – внутрішньоорганізаційний процес передачі інформації з однієї наукового простору до іншого.

На практиці ці форми можуть доповнювати одна одну.

За чисельністю учасників і ступенем їхньої участі розрізняють активні й пасивні види передачі.

У разі активної передачі посередником між передавальниками обов'язково виступає яка-небудь нейтральна організація, що бере на себе обов'язок допомогти передавальнику знайти більш вигідного покупця його технології.

У разі пасивної передачі виробник технології сам шукає собі партнера, беручи на себе всі ризики ініціювання інновацій та їхньої комерційної реалізації.

У даному разі важко обійтися без спеціалізованих послуг проектного і бізнес-консультування, тому що розробники самі не володіють необхідними вмінням і знаннями.

Існують ще інші форми передачі технології:

- імітаційна – підтримує процес виробництва без його докорінної зміни;
- адаптивна – пристосовує виробництво до нової техніки без його істотної зміни;
- інноваційна, що потребує повної зміни виробництва.

Інноваційний процес, будучи складним і багатоетапним, охоплює весь спектр видів діяльності, від досліджень до реалізації нового товару, дозволяє різним типам фірм зайняти в ньому відповідне їхнім особливостям місце в інноваційній галузі. Найчастіше ступінь участі малої фірми в інноваційному процесі залежить від життєвого циклу продукту. Галузі з коротким циклом життя продукту (високотехнологічні галузі) вимагають регулярного розроблення і виробництва нових видів продукції, що створює передумови для діяльності невеликих новаторських фірм саме в цих галузях.

Фактори, що зумовляють важливу роль малих інноваційних фірм у сфері нововведень:

- мобільність і гнучкість переходу до інновацій, висока сприйнятливість принципів нововведень;
- сильний і багатоплановий характер мотивації, зумовлений причинами як позаекономічного плану (особистими), так і комерційного, оскільки тільки успішна реалізація такого проекту дозволить автору затвердитись як підприємцю;
- вузька спеціалізація їхніх наукових пошуків, розроблення невеликого кола технічних ідей, малий управлінський персонал;
- орієнтація на кінцевий результат при широкому використанні всіх видів ресурсів, насамперед інтелектуальних;
- готовність нести величезні ризики, неприйнятні для великих і середніх підприємств, унаслідок якостей, властивих піонеру.

За характером інноваційної продукції малі фірми виявляють такі види спеціалізації:

- науково-дослідна діяльність, розроблення і проектування нововведень;
- надання послуг у сфері наукового обслуговування (інжиніринг, консалтинг, навчання кадрів, обслуговування нової техніки).

Значна роль малого інноваційного бізнесу визначається також тим, що великі корпорації здобувають відомі переваги від інтеграції з малими фірмами в цій сфері.

Одним із напрямів підтримки малого підприємництва й інтенсивності інноваційного процесу є розвиток територіальних науково-виробничих систем. Наукові парки, інноваційні технологічні центри, інкубатори нововведень та ін, орієнтовані на прискорене втілення результатів наукових досліджень у нову техніку, технології, матеріали, стали важливим фактором посилення віддачі науки, інтеграції її основних ланок з виробництвом.

Науково-технологічний парк – це самостійна організаційна структура, створена в галузі науки і наукового обслуговування з метою підтримки малого науково-технічного підприємництва і формування середовища для освоєння виробництва і реалізації на ринку високотехнологічної продукції.

Основні завдання створення технопарків:

- перетворення знань і винаходів у технології;
- перетворення технологій у комерційний продукт;
- передача технологій у промисловість через сектор малого наукомісткого підприємництва;
- формування і ринкове становлення наукомістких фірм;
- підтримка підприємств у сфері наукомісткого бізнесу.

Технопарки дозволяють сформувавши те економічне середовище, яке забезпечує стійкий розвиток науково-технологічного і виробничого підприємництва, створення нових малих і середніх підприємств, розроблення, виробництво і постачання на вітчизняний і закордонний ринки конкурентоспроможної наукомісткої продукції.

Саме на цій основі досягається узгодження інтересів вищої школи, великих технологічних інститутів, промисловості, міста і регіону.

Регіон, сприяючи створенню і розвитку технопарків, одержує можливість формування і прискореного розвитку науково-виробничої і соціальної інфраструктури, залучення в регіон висококваліфікованих фахівців,

підтримки і розвитку сектора економіки та, у зв'язку з цим, створення нових робочих місць.

Промисловим підприємствам надається можливість повною мірою використовувати потенціал науково-технічного комплексу регіону для підвищення конкурентоспроможності своєї продукції, прискореного упровадження нових технологій, цільового добору випускників, які пройшли хорошу школу роботи в малих інноваційних підприємствах, ризикових фірмах.

Вузи і технологічні НДІ одержують можливість надати своїм науковим колективам і окремим вченим умови для завершення досліджень і створення на їхній основі конкурентоспроможної науково-технологічної продукції. При цьому формується колектив за участю автора ідеї, розробників, аспірантів і студентів, які надалі продовжують працювати в цьому напрямі й на виробництві.

Такі колективи на практиці опановують навички активної підприємницької діяльності, що здійснюється в умовах твердої конкуренції в галузі виробництва наукомісткої продукції. Парки підвищують престиж вузу, НДІ, їхню роль у розвитку регіону.

Інтелектуальний капітал і фізична інфраструктура університету служить визначеним магнітом, що притягає і підтримує інтереси промисловості й підприємництва, які прагнуть одержати доступ до ресурсів, наявних тільки у вузі (бібліотеки, інформаційні можливості, дослідні лабораторії, спеціальне устаткування, наукові заділи, висококваліфіковані викладацькі й наукові кадри).

Згідно із Законом України "Про інноваційну діяльність" головною метою сучасної державної інноваційної політики в Україні визначено створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення упровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсощадних технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції.

Проголосивши перехід на інноваційну модель економічного зростання, для якої характерний високий рівень розвитку освіти та науки, особливо прикладної, стимулювання науково-дослідних робіт і конструкторських розробок, які мають сприятливе економічне середовище для реалізації, держава повинна була б забезпечити пріоритетну фінансову підтримку науки та інновацій, однак цього не сталося.

Слід зауважити, що попри досить значну кількість законів та нормативно-правових актів, що регламентують інноваційну діяльність, в Україні досі відсутня ефективна система державного управління інноваційним розвитком, не створено умов для формування інноваційних організацій, фінансова база місцевих органів влади дуже слабка і не в змозі покрити витрат, починає відставати система освіти – вона вже не може забезпечити підготовку кадрів необхідної кваліфікації для науково-дослідної роботи і виробничої діяльності; слабо розвинене інформаційне забезпечення.

На сьогодні в Україні існує декілька ланок, призначених для реалізації інноваційних проектів. Це Українська державна інноваційна компанія (УДІК), технологічні парки, зони спеціального режиму інвестиційної діяльності, інноваційні підприємства. Сукупність цих структур могла б перекрити практично все інноваційне поле економіки, але насправді цього не відбулося.

Однак фактично єдиною структурою, що на практиці підтримує інноваційний шлях розвитку української економіки, є *технологічні парки*.

Важливою проблемою на шляху створення національної інноваційної системи є також відсутність розгалуженої мережі фондів фінансової підтримки науково-технічного розвитку, до джерел утворення яких, крім бюджетних ресурсів, могли б бути залучені на взаємовигідних умовах кошти великого бізнесу, відповідних іноземних фондів, що дозволить використовувати та розвивати наявний науково-технічний потенціал. Несповна відповідає вимогам інноваційного розвитку і структура органів державного управління. В її складі фактично відсутні органи стратегічної спрямованості.

За таких умов вітчизняні підприємства змушені постійно шукати нових, більш ефективних методів господарювання, відшукувати наявні резерви розвитку, знаходити нові ринки збуту власної продукції, а також постійно працювати над розробленням та упровадженням різноманітних інновацій, що зможуть забезпечити виживання підприємства в умовах все гострішої конкурентної боротьби. При цьому саме максимізацію інноваційної складової можна вважати умовою сталого розвитку підприємства в сучасних умовах, що вимагає від вітчизняних суб'єктів господарювання приділяти великої уваги управлінню власним інноваційним потенціалом.

Враховуючи вищезазначене, можна дійти висновку, що одним із першочергових завдань у переході України до інноваційного типу розвитку має стати:

– створення дієвого правового механізму реалізації державної науково-технічної й інноваційної політики. Потребує розроблення низка законів, зокрема: “Про трансфер технологій”, що забезпечував би регулювання технологічного трансферу на національному і міжнародному рівнях; “Про охорону державних науково-технічних таємниць”, що запобігав би неконтрольованій передачі науково-технічних досліджень за кордон;

– формування ефективного механізму довгострокового кредитування реального сектора, особливо інноваційної діяльності за рахунок створення спеціалізованої державної кредитної установи (банку реконструкції і розвитку), що могла б як працювати через комерційні банки, так і мала б право прямого кредитування підприємств під визначені урядом найважливіші інноваційні проекти.

Список використаних джерел

1. Кулинич О. О., Войтко С. В. Напрями розвитку ІКТ-сфери у забезпеченні належного рівня конкурентоспроможності на міжнародному ринку ІТ-послуг // Економіка. Управління. Інновації. 2014. № 1. Доступне також у режимі PDF: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui2014_1_60.pdf.
2. Пиріг С. О., Нужна О. А. Інформаційні технології та їх використання на підприємствах України // Економічний форум. 2014. № 3. С. 190–195. URL: <http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ecfor2014>.
3. Сандугей В. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток українського ринку праці // Україна: аспекти праці. 2014. № 1. С. 29–34.
4. Седікова І. О., Седіков Д. В. Сучасний стан розвитку телекомунікаційного простору України // Економіка харчової промисловості. 2014. № 4. С. 74–78. Доступне також у режимі PDF: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/echp_2014_4_13.pdf.
5. Чайковська М. П. Стратегії розвитку ІТ-ринку України в умовах фінансової кризи // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. пр. Одеса: ОДЕУ, 2009. Вип. № 35. С. 132–138.

Надійшла до редколегії 20.11.2017 р.