

ДОЦІЛЬНІСТЬ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Вступ. Особлива інноваційна природа науково-технічної продукції потребує трансформації науково-технічного доробку в конкурентну, ринкову перевагу з адаптацією до потреб конкретного споживача. Актуальність маркетингового забезпечення інноваційної діяльності підтверджує даний алгоритм комерціалізації науково-технічної продукції. Комерціалізація наявного науково-технічного доробку на ринку технологій передбачає власне і процес трансферу і комерціалізації науково-технічних розробок з урахуванням потреб та вимог ринку, і компонентів підтримки, які сприяють цьому процесу й отриманню комерційного ефекту. Одним з найважливіших факторів процесу комерціалізації інновації є чітке розуміння особливої природи науково-технічної продукції, її можливих видів та форм.

Дослідження особливостей науково-технічної продукції як інноваційного товару спостерігається в роботах Е. О. Бюрова, М. М. Молчанова, Л. С. Бляхмана, І. Н. Васильєвої, Б. Твіса та ін. Важливість дослідження нашої теми пояснюється необхідністю подальшої трансформації наявних теоретико-методологічних засад інноваційного маркетингу відповідно до специфіки науково-технічної продукції. Після дослідження та виявлення факторів особливої інноваційної природи науково-технічної продукції першочерговим завданням є демонстрація доцільності та актуальності маркетингового забезпечення інноваційної діяльності й процесу комерціалізації інновацій.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає в доведенні доцільності маркетингового забезпечення комерціалізації науково-технічної продукції відповідно до виявленої специфіки цієї особливої інновації.

Методологія. Дослідження ґрунтується на загальнонауковому комплексі методів: аналізу, синтезу, узагальнення, абстрагування, ідеалізації.

Результати дослідження. Актуальність дослідження взаємозв'язку маркетингу й НДДКР (як основи науково-технічної продукції) було виявлено в 1970 році й починаючи з 1980 року відбувається активне дослідження цього напрямку інноваційної діяльності [1, 2, 3]. Сьогодні інтеграція маркетингу та НДДКР розглядається в системному підході й становить собою критичну умову успіху інноваційної діяльності [4].

Десятирічне наукове дослідження, присвячене аналізу інноваційних проектів та досвіду компаній, привело до висновків, що результати міжфункціонального співробітництва маркетингових та науково-технічних підрозділів значно корелюють з успіхом інновації. Представлення результатів такої ефективної співпраці представлено в табл. 1 [5].

Науково-технічні розробки і нововведення постають як проміжний результат науково-виробничого циклу і в міру практичного застосування перетворюються в науково-технічні інновації – кінцевий результат. Науково-технічні розробки і винаходи є додатком нового знання з метою його практичного застосування, а науково-технічні інновації – це матеріалізація нових ідей і знань, відкриттів, винаходів і науково-технічних розробок у процесі виробництва з метою їхньої комерційної реалізації для задоволення визначених запитів споживачів.

Неодмінними властивостями інновації є науково-технічна новизна і виробнича придатність. Комерційна реалізація інновації постає як потенційна властивість, для досягнення якого необхідні певні зусилля. Процес комерціалізації інновацій потребує чіткого розуміння особливостей науково-технічної продукції, врахування її можливих видів та форм. Для виокремлення факторів особливої інноваційної природи науково-технічної продукції необхідно проаналізувати потрібний теоретичний складник науково-технічної, інноваційної та маркетингової діяльності [7].

До науково-технічної продукції можна зарахувати:

- науково-технічну документацію (звіти, проекти, креслення, регламенти, нормативи, методики, програми і т. д.) Результати закінчених фундаментальних і прикладних досліджень і розробок, охоплюючи роботи зі створення нової техніки та інших виробів, технології, матеріалів, роботи в області техніко-економічних досліджень, інформатики, екології, ергономіки, математичного моделювання, дизайну і т. д.;
- експериментальні і дослідні зразки (партії) нової техніки (продукції);
- науково-технічні послуги, зокрема участь у налагоджувальних роботах, авторський нагляд при освоєнні та експлуатації нововведень, передовий досвід у цій галузі („ноу-хау”), навчання персоналу замовника (споживача), науково-технічні, управлінські, фінансово-економічні консультації;

Дослідження ефективності інтеграції маркетингу та НДДКР [5]

Дослідники	Об'єкти дослідження	Типи компаній	Основний висновок
Купер	58 проектів	Промислові компанії.	Інновації, які базуються на балансі маркетингу й НДДКР мають більш високий рівень успіху.
	122 компанії	Електроніка, важке машинобудування, хімічна промисловість.	Управлінські рішення, які базуються на інтеграції маркетингу та НДДКР, мають кращі показники реалізації інновацій.
Купер і де Brentani	106 проектів	Фінансове обслуговування.	Спостерігається синергетичний ефект, що призводить до успіху інновації (показник кореляції склав 0,45).
Купер та Кляншмідт	125 компаній	Виробничий сектор.	Маркетингова та технологічна взаємодія суттєво пов'язані з результативним упровадженням інновації.
	203 проекту		
Де Brentani	115 компаній 276 проектів	Транспорт, зв'язок та фінансовий сектор.	Найявний зв'язок між функціями. Кореляція зі збутом і часткою ринку склала 0,38; співвідношення зі зменшенням витрат є 0,29.
Догерті	5 компаній 18 проектів	Промислові, побутові та обслуговуючі компанії.	Відкривається можливість вибору оптимальних інноваційних проектів.
Гупта, Раджі та Вільсмон	167 компаній.	Високотехнологічні та інноваційні компанії.	Відсутність зв'язку та інтеграції між маркетингом та НДДКР віднесено до головного бар'єру досягнення цілей інноваційної діяльності.
	109 менеджерів з маркетингу 107 технічних спеціалістів		
Ніс, Онїлл, Парасурман і Макніл	252 директору з маркетингу	Великі виробничі компанії	Високий рівень співпраці в створенні нового дизайну продукту є визначним фактором успіху. Цей висновок підтверджується і для промислових, і для споживчих товарів.
Монаерт та Соудер	Літературний огляд	Виробництво та сервіс.	Функціональна інтеграція позитивно впливає на успіх інновацій.
Монаерт, Соудер, Де Маср	40 бельгійських компаній	Технологічні інноваційні компанії.	Значна кореляція між комерційним успіхом та функціональним кліматом й даними, отриманими в результаті НДДКР.
Пельц та Ендрюс	1311 вчених та інженерів	Наука	Позитивний взаємозв'язок між кількістю взаємодії та її продуктивністю.
Пінто та Пінто	72 лікарні й 252 медичних працівника	Медицина	Значний взаємозв'язок між крос-функціональним співробітництвом та успіхом проекту. Кореляція склала 0,71.
Соудер	56 компаній	Споживчі та промислові компанії.	Зростання рівня співробітництва маркетингу та НДДКР збільшує ймовірність успіху проекту.
	289 проектів		
Соудер та Чакрабарті	18 компаній 117 проектів	Споживчі та промислові компанії.	Взаємодія, інтеграція й обмін інформацією значно скорочують різницю між невдачею інновації та комерційного й технічного успіху.
Такеюші та Нонака	18 проектів в США та Японії	Споживчі та промислові компанії.	Крос-інтеграція та самоорганізація функціональних груп привели до успіху.

Науково-технічний звіт	Технічна документація	Макет	Матеріали результатів дослідів	Дослідний зразок	Мала серія (партія)
------------------------	-----------------------	-------	--------------------------------	------------------	---------------------

Рис. 1. Технічна сутність товару [10]

• інші результати наукової, інженерної та інформаційної діяльності, призначені для використання у виробництві, управлінні та плануванні (передача технології, експертиза і т. д.).

Результати науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт при їх реалізації на ринку повинні відповідати всім вимогам, які висуваються до товару як елемента ринкового механізму. У залежності від етапу виконання й ступеня готовності конкретних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт можливі такі основні форми науково-технічної розробки як першого рівня товару – технічної сутності товару (рис. 1).

Правильний вибір технічної сутності товару багато в чому може визначити успіх всього процесу комерціалізації науково-технічної розробки. Розглядаючи зліва направо форми науково-технічної розробки (рис.1), виділяємо п'ять факторів, які впливають на вибір розробником її товарної форми [10]:

- підвищення ризику;
- зменшення ймовірності отримання комерційного ефекту;
- різке збільшення потреби у фінансових ресурсах;
- збільшення кількості та спектру необхідних спеціалістів;

— підвищення значення організаційних чинників.

Проаналізувавши технічну сутність інновації, можливі її види та форми, доцільно запропонувати характеристику науково-технічної продукції як інноваційного товару за наступними рисами:

- науково-технічна продукція – особливий інноваційний товар;
- науково-технічна продукція як катализатор змін в ринкових відносинах;
- особливості комерціалізації науково-технічної продукції.

Необхідно відзначити, що розглянута класифікація та відокремлення факторів особливої інноваційної природи науково-технічної продукції є авторською розробкою. Вона направлена на створення логічної та обґрунтованої методологічної основи маркетингу науково-технічної продукції та комерціалізації інновацій. Як зазначалось раніше, науково-технічна продукція є специфічним інноваційним товаром й потребує адаптації маркетингового забезпечення інноваційної діяльності.

Науково-технічна продукція як особливий інноваційний товар:

1. Науково-технічна продукція – це особливий вид інноваційного товару, який втілює в собі оригінальні знання, які формують їй неповторювальну та специфічну природу;

2. Різноманіття форм науково-технічної продукції (починаючи з промислових креслень, конструкторських схем, закінчуючи готовими технологічними

рішеннями в формі товарів, послуг чи персоналу). У зв'язку з цим виникає необхідність розробки індивідуального підходу до кожного інноваційного товару з урахуванням його природи;

3. Комерційний ефект від трансферу науково-технічної продукції може мати значну додану вартість та принести надприбутки. Унікальні техніко-економічні переваги інноваційного товару можуть значно розширити та оптимізувати виробничі потужності споживачів, внаслідок чого суттєво збільшити споживчу та додану вартість розробки;

4. Довготриваліший інноваційний лаг науково-технічної продукції порівняно з традиційним інноваційним продуктом. Доволі часто розробка та впровадження науково-технічної продукції ґрунтується на результатах прикладних та фундаментальних досліджень, які збільшують в часі доінвестиційний етап інноваційного процесу;

5. Коротший життєвий цикл науково-технічної продукції, в порівнянні з традиційним товаром. Як свідчить практика маркетингу, життєвий цикл традиційного товару в середньому складає 8 – 10 років, при цьому науково-технічної продукції від 3 до 5 років через значну динамічність внутрішнього та зовнішнього середовища. Деякі міжнародні венчурні та інвестиційні компанії відмовляються співпрацювати з розробниками, у тому разі якщо з моменту отримання патенту на розробку пройшло більше 2 років;

6. Важливим складником інноваційної діяльності є науково-технічне прогнозування як ефективний інструмент стратегічного планування, який включає в себе маркетингову складову;

7. Необхідність поєднання науково-технічного аналізу з ринковим, виробничо-фінансовим складовими, врахування соціального чи екологічного ефекту доводить необхідність комплексного підходу до управління інноваційними проектами на підприємстві.

Науково-технічна продукція як катализатор змін в ринкових відносинах:

1. В більшості випадків, природа створення чи розробки науково-технічної продукції має не ринковий характер. Однією з умов подолання інвестиційної невизначеності при управлінні інновацією є використання маркетингового інструментарію, одним з головних завдань якого є адаптація техніко-економічних переваг розробки до ринкової кон'юнктури;

2. Попит на науково-технічну продукцію має подібні ринкові особливості, характерні для попиту на промислового ринку. Попит на інновацію має вторинний, нееластичний та парний характер. Доволі часто впровадження інноваційних товарів викликає зміни попиту на суміжних ринках, оскільки техніко-економічні переваги науково-технічної продукції надають

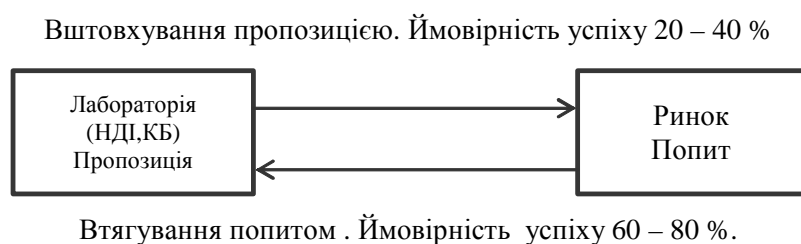


Рис. 2. Ймовірність успіху інновацій ринкового та неринкового походження [11]

нові технологічні можливості для споживачів й через ланцюгову залежність створюються більш досконалі кінцеві товари. Ціна на науково-технічну продукцію доволі часто встановлюється виходячи з конкретної техніко-економічної користі інновації, складності та вартості виконаних інноваційних процесів чи на основі аналізу ринкових факторів. Суттєва цінова конкуренція можлива в випадку стандартизації кінцевих товарів чи послуг, в яких реалізується науково-технічний потенціал певної розробки;

3. Класичний комплекс маркетингу для науково-технічної продукції формується під впливом патентно-ліцензійних чинників. Можливі форми комерціалізації науково-технічної продукції коректують кожен елемент комплексу маркетингу, адаптуючи його під особливості певного виду інновації;

4. Велика ймовірність відсутності прямого ринкового конкурента в силу монополії інтелектуальної власності. Патентне забезпечення інноваційного товару та особливості інноваційного процесу створюють великі ринкові бар'єри для проникнення потенційних конкурентів;

5. Виникають певні труднощі з прогнозуванням потенційного попиту на науково-технічну продукцію через наступні фактори: велику ринкову невизначеність, особливу інноваційну природу науково-технічної продукції;

6. Ринок науково-технічної продукції має глобальний характер.

Особливості комерціалізації науково-технічної продукції:

1. Важливим моментом при розробці та впровадженні науково-технічної продукції є врахування ризиків. По відношенню до інновацій, в літературі виділяють зовнішні, внутрішні та змішані види ризиків;

2. Виникає необхідність тісної співпраці з кінцевим споживачем інноваційної продукції. Така співпраця може полягати в адаптації техніко-економічних характеристик інновації до потреб конкретного споживача, подальшого трансферу технологій чи технічної підтримки та обслуговування вже при використанні інновації;

3. Потреби споживачів науково-технічної продукції мають технологічний характер. Основа таких потреб – це конкретні техніко-економічні показники, стадія готовності розробки до комерціалізації та впровадження

та інші фактори. Важливим моментом залишається тісна співпраця, представлена в минулому пункті.

Виходячи з наведених особливостей науково-технічної продукції як інноваційного товару, виділимо **ключові аспекти актуальності маркетингового забезпечення інноваційної діяльності та комерціалізації науково-технічної продукції**:

1. Довготриваліший інноваційний лаг науково-технічної продукції та значна динамічність маркетингового середовища потребують комплексної взаємодії відділів компанії (патентно-ліцензійного, юридичного, інженерно-технічного, відділу комерціалізації інновацій) та прийняття швидкого рішення щодо можливого трансферу інновації. Ефективним каталізатором інноваційного процесу є маркетинговий інструментарій, який сприяє зменшенню ринкової невизначеності, виявлених ризиків та підвищує ймовірність отримання позитивного економічного ефекту від впровадження;

2. Неринковий характер створення чи розробки науково-технічної продукції потребує адаптації техніко-економічних особливостей інновації до потреб конкретних споживачів та специфіки ринкової кон'юнктури. Важливим інструментом такої адаптації є маркетингове дослідження, яке може бути проведене на різних етапах інноваційного процесу. Використавши результати досліджень ринкового потенціалу інновації [11], робимо наступні висновки (рис. 2):

- Близько 60 – 80% вдалих нововведень мають ринкове походження проти 20 – 40%, що виходять з лабораторії (НДІ, КБ);

- Нововведення, які базуються на безпосередньому аналізі потреб споживачів, в цілому більш успішні.

3. Значна динамічність ринкового та науково-технічного середовища скорочує життєвий цикл науково-технічної продукції. Таке прискорення впливає на всі етапи інноваційного процесу, вимагаючи отримання швидких та перспективних результатів, навіть від фундаментальних досліджень. Головним результатом таких змін є необхідність прийняття швидких змін у комерціалізації та трансферу інновації. Дослідження потенційного попиту, розробка комплексу маркетингу, вибір оптимального напрямку комерціалізації інно-

вації-головні задачі маркетингового забезпечення науково-технічної діяльності;

4. Комерційна цінність інтелектуального продукту буде збережена на ринку за рахунок існування монопольного права розробника на інноваційний продукт як на об'єкт господарювання. Важливим елементом збереження комерційної цінності інновації, окрім юридичних бар'єрів (захист та збереження прав інтелектуальної власності, забезпечення патентної чистоти), повинні стати ринкові бар'єри, які є індикатором ефективності маркетингового забезпечення інноваційної діяльності.

Виділені особливості науково-технічної продукції як інноваційного товару пояснюють необхідність використання наступних маркетингових заходів на підприємствах, які здійснюють інноваційну діяльність [12]:

1. Проведення маркетингових досліджень ринку, які дають можливість виявити незадоволені потреби споживачів на ринку і генерувати ідею інновації.

2. Підбір відповідних складових комплексу маркетингу для адаптації розробленої інновації до потреб ринку.

3. Формування ринкового попиту на нововведення, що зумовлює необхідність застосування таких маркетингових прийомів, як активна збутова діяльність та просування нововведення на етапі виходу на ринок.

4. Науково-технічне прогнозування розвитку галузі та технологій, яке ґрунтується на оцінці та прогнозуванні факторів маркетингового середовища;

5. Розроблення стратегії і тактики маркетингу інновацій;

6. Пошук нових сфер застосування інновацій та їх дифузії.

Використання маркетингового інструментарію повинно створити зважену аналітичну основу з прийняття провідних рішень інноваційної діяльності:

- Визначення напрямків комерціалізації науково-технічної розробки;

- Вибір потенційного ринку та цільових ринкових сегментів;

- Вибір оптимальних форм та методів комерціалізації інновацій;

- Формування технологічного пакету та подальша його адаптація до потреб конкретних споживачів.

Висновок. Особлива інноваційна природа науково-технічної продукції потребує трансформації науково-технічного доробку в конкурентну ринкову перевагу з адаптацією до потреб конкретного споживача. Актуальність маркетингового забезпечення інноваційної діяльності підтверджує розглянутий алгоритм комерціалізації науково-технічної продукції. Запорукою успішного процесу комерціалізації інновації є чітке розуміння особливої природи науково-технічної продукції та її можливих видів та форм. Особлива інноваційна природа науково-технічної продукції сприяє

актуальності маркетингового забезпечення інноваційної діяльності й вимагає адаптації наявного маркетингового інструментарію відповідно до виявлених особливостей.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у виявленні факторів актуальності та доцільності маркетингового забезпечення інноваційної діяльності на основі авторської характеристики особливостей науково-технічної продукції. Запропоновано використання відповідного маркетингового інструментарію та заходів в процесі здійснення інноваційної діяльності.

Література

1. **Rubenstein A. H.** Factors influencing innovation success at the project level / A. H. Rubenstein, A. K. Chakrabarti, R. D. O'Keefe, W. E. Souder, H. C. Young // *Research Management* 19(3): 15 – 20 (May 1976).
2. **Souder** An exploratory study of the coordinating mechanisms between R&D and marketing as an influence on the innovation process / Souder, E. William // *National Science Foundation Final Report # 75-17195*, Washington D.C., August 26, 1977.
3. **Souder** *Managing New Product Innovations* / Souder, William E. – Lexington, MA: Lexington Books, 1987.
4. **Souder** *Organizational design and organizational development solutions to the problem of R&D-marketing integration* / Souder, E. William, Sherman, J. Daniel. – *Research in Organizational Change and Development* 7:181-215 (1993).
5. **Souder** *Managing relations between R&D and marketing in new product development products* / Souder, William E. – *Journal of Product Innovation Management* 5:6-19 (1988).
6. **Аньшин В. М.** *Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : учеб. пособие* / В. М. Аньшин, А. А. Дагаева. – 3-е изд., перераб., доп. – М. : Дело, 2007. – 584 с.
7. **Ильenkova С. Д.** *Инновационный менеджмент: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности „Менеджмент”, специальностям экономики и управления* / С. Д. Ильenkova. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 335 с.
8. **Матковская Я. С.** *Институционализация коммерциализации инноваций в России как условие для инновационного прорыва* / Я. С. Матковская, Л. С. Шаховская // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2010. – № 24. – 4,6 п.л. / 1 п.л.
9. **Матковская Я. С.** *Коммерциализация – предмет экономической теории (является ли коммерциализация предметом экономической теории?)* / Я. С. Матковская, Ю. А. Мальцева // *Вестник УГТУ-УПИ. Серия „Экономика и управление”*. – 2010. – № 5.
10. **Мухин А. П.** *Коммерциализация научно-технических разработок: Учебно-практическое пособие* / Мухин А. П., Арзамасцев Н. В., Ващенко В. П., Верши-

нин И. Д., Каганов В. Ш., Коротаев В. П., Сафарова М. А., Толоконников А. В., Шмелев А. С. – М. : АМиР, 2001. – 192 с. 11. **Фатхутдинов Р. А.** Инновационный менеджмент : учебник для вузов / Р. А. Фатхутдинов. – 6-е изд., – СПб.: Питер, 2008. – 448 с. 12. **Чухрай Н.** Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві : підручник / Н. Чухрай, Р. Патора. – К. : КОНДОР, 2006. – 398 с.

Кирик С. М. Доцільність маркетингового забезпечення комерціалізації науково-технічної продукції

В статті розглянуто доцільність та актуальність використання маркетингового інструментарію відповідно до особливої інноваційної природи науково-технічної продукції.

Ключові слова: маркетингове забезпечення, науково-технічна продукція, комерціалізація інновацій.

Кирик С. Н. Целесообразность маркетингового обеспечения коммерциализации научно-технической продукции

В статье рассмотрена актуальность и целесообразность использования маркетингового инструментария в соответствии с особой инновационной природой научно-технической продукции.

Ключевые слова: маркетинговое обеспечение, научно-техническая продукция, коммерциализация инноваций.

Kuryk S. M. Expediency of marketing maintenance of commercialization R&D products

The article discusses the expediency and topicality of the use of marketing tools, according to the special innovative nature of R&D products.

Key words: marketing maintenance, R&D products, commercialization of innovations.

Стаття надійшла до редакції 22.03.2012

Прийнято до друку 23.05.2012