

Г. В. Єфімова, О. В. Пащенко
Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ЯК ДОВГОСТРОКОВІ ДЖЕРЕЛА ФОРМУВАННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

© Єфімова Г. В., Пащенко О. В., 2017

Розглянуто формування ринкової вартості промислового підприємства на основі інноваційних процесів, розкрито механізм комплексного впливу усіх типів інноваційних процесів на формування ринкової вартості підприємства у довгостроковому періоді та типи інноваційних процесів та їх вплив на зростання вартості промислового підприємства. Досліджено стадії життєвого циклу інновації. Формалізовано модель оцінки ринкової вартості у довгостроковому періоді на основі інноваційних процесів, визначено склад та взаємозв'язок функцій цієї моделі, що дає можливість забезпечити цілеспрямоване управління формуванням ринкової вартості промислового підприємства.

Ключові слова: інновації, інноваційні процеси, життєвий цикл інновації, вартість підприємства, грошовий потік, інвестиції.

G. V. Iefimova, O. V. Pashchenko
National university of shipbuilding named by admiral Makarov (Mykolaiv)

INNOVATION PROCESSES AS LONG-TERM SOURCES OF FORMATION OF THE ENTERPRISE MARKET VALUE

© Iefimova G. V., Pashchenko O. V., 2017

Formation of the industrial enterprises market value of the based on innovative processes is considered. The aim of the research is disclosure of the combined effect mechanism of all types of innovative processes for the formation of the enterprise market value in the long term.

Types of innovative processes and their impact on the industrial enterprise value rising are considered. Stages of innovation life cycle are investigated. To enhance the impact of product innovations on the rising cost of industrial enterprise can in case of application process and allocation innovation at different stages of the innovation. Enterprise value in the long term is considered as a function of the cash flows. The model of estimation of the enterprise market value in the long term based on innovative processes is formalized. The composition and interrelation of the functions of this model are determined. It makes possible to provide targeted management of the formation of the market value of a production enterprise.

The introduction of a management system of the industrial enterprise value in the long term based on the innovative processes will facilitate its adaptation to the dynamic processes of market changing. All of this will provide growth of the enterprise market value through an increase of assets value and through ensure growth future cash flows.

Implementation of innovative active development strategy ensures long-term presence the industrial enterprise on market.

Key words: innovation, innovation processes, lifecycle of innovation, enterprise value, cash flow, investments.

Постановка проблеми. Метою економічного управління відповідно до теорії зацікавлених осіб (stakeholders), яка сьогодні загально визнана у світі [1, 2], є забезпечення максимізації (зростання) цінності підприємства для усіх груп стейкхолдерів, тобто покупців, персоналу, суспільства та власників підприємства. Таке цілевизначення економічного управління сприяє загальній переорієнтації системи менеджменту виробничо-орієнтованого та фінансово-орієнтованого підходів на ціннісно-орієнтований. Проте забезпеченню такої переорієнтації перешкоджає нерозуміння факторів зростання вартості, що діють у довгостроковому періоді, і, відповідно, відсутність чітко сформульованої стратегії розвитку підприємства, яка б ґрунтувалася на цих засадах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна економічна наука довела, що інновації є вагомим фактором зростання вартості (цінності) підприємства [3–10]. У [3] обґрунтовано, що для забезпечення зростання вартості бізнесу, інновації повинні бути не одноразовою подією, а процесом, який повинен бути безперервно керований, вимірюваний і реалізований в усіх продуктах, послугах та бізнес-функціях. Необхідність дослідження питань управління процесами створення вартості у взаємозв'язку з інноваційною діяльністю підприємств зумовлена тим, що сьогодні у глобальному масштабі відбувається поєднання фінансового капіталу з інноваціями, внаслідок чого ринок акцій високотехнологічних компаній перетворився в інструмент перерозподілу інвестиційних ресурсів на користь інноваційних компаній. Інноваційна стратегія більшості успішних світових корпорацій орієнтована на ринкову капіталізацію [5]. До того ж від розроблення до впровадження інновації триває доволі багато часу, що потрібно враховувати під час формування стратегії підприємства.

Мета роботи – розкрити механізм комплексного впливу усіх типів інноваційних процесів на формування ринкової вартості підприємства у довгостроковому періоді.

Виклад основного матеріалу. Сучасний характер інноваційного розвитку підприємств має нелінійний характер [4]. Це пов'язано з тим, що інновації впроваджуються на усіх етапах продуктового життєвого циклу і реалізуються у трьох видах (продуктових, процесних і алокаційних) [11].

Продуктові інновації є основними для виробничого підприємства, бо реалізуючи такі нововведення, підприємство виконує свою головну функцію щодо розроблення, виробництва і забезпечення споживача продукцією. Реалізація саме продуктових інновацій (за дотримання певних умов) і створює вартість підприємства. На відміну від продуктової інновації, реалізація якої “вбудована” у життєвий цикл товару і не охоплює такі його фази, як “експлуатація” або “споживання”, процесні інновації повністю реалізуються на підприємстві. Процесні інновації спрямовані на зростання ефективності методів, технологій та процедур розроблення і впровадження продуктових інновацій. Алокаційні інновації полягають у реорганізації (реструктуризації) життєвого циклу продуктової інновації загалом або окремих його елементів чи етапів. При цьому вони також істотно впливають на вартість підприємства. Наприклад, передача виконання певних елементів продуктової інновації на аутсорсинг може забезпечити зростання вартості підприємства [12].

Враховуючи, що вартість підприємства у довгостроковому періоді є функцією грошових потоків, а вони, своєю чергою, враховують вартість, корисний термін та вартість капіталу, інноваційні процеси доцільно розділити за трьома ознаками:

- за характером впливу на вартість підприємства;
- за часом впливу (охоплення стадій життєвого циклу);
- за рівнем ризику.

Головним способом підвищення ринкової вартості підприємства у довгостроковій перспективі є формування стратегічних конкурентних переваг. Для сучасного промислового або споживчого ринку такими конкурентними перевагами є нові продукти (товари або послуги). Випуск нового продукту є захищеним від конкурентів правами власності, або, якщо це неможливо, бар'єрами входження у галузь. Як наслідок, інноваційні процеси є головними у діяльності підприємства.

Менеджмент також відіграє важливу роль у формуванні вартості підприємства через те, що необхідно приймати рішення щодо вибору інноваційного проекту у межах стратегії розвитку підприємства та створення механізму його реалізації. При цьому прийняття рішення щодо інноваційного розвитку здійснюється топ-менеджментом як складова стратегічного управління, а розробка механізму його реалізації здійснюється на нижчих рівнях як складова оперативного управління.

Відповідно до цього, усі інноваційні процеси за характером впливу на вартість можна розділити на три групи:

- основні процеси створення вартості (розроблення, впровадження, виробництво і реалізація);
- допоміжні процеси створення вартості (забезпечують основні);
- процеси управління вартістю.

Основні процеси беруть участь у створенні вартості підприємства безпосередньо. Проведення наукових досліджень, створення дослідних зразків, випробування, створення запасів, виробництво продукції, маркетинг, післяпродажне обслуговування тощо забезпечують прямий приріст вартості активів підприємства. Допоміжні процеси забезпечують основні процеси створення вартості: матеріально-технічне, кадрове, інформаційне, транспортне забезпечення тощо. Процеси управління об'єднують усі основні і допоміжні процеси, створюють потенційні можливості для зростання вартості підприємства.

За часом впливу на формування вартості підприємства усі інноваційні процеси можна розділити на постійні та за окремими стадіями життєвого циклу продукту. До постійних належать допоміжні процеси та процеси управління. За стадіями життєвого циклу продукту можна розділити основні процеси на інвестиційні та операційні.

За рівнем ризику інноваційні процеси поділяються на високий, середній і низький рівень. Наприклад, проведення наукових досліджень завжди має високий рівень ризику, а процеси матеріально-технічного постачання – низький. До того ж застосування інноваційних технологій просування товару на ринок мають високий ризик, хоча й належать до традиційно малоризикових процесів маркетингу [15].

Одним з найзначущіших факторів у процесі оцінки вартості підприємства є час. Під час оцінювання вартості дохідним методом необхідно враховувати горизонт планування грошових потоків. Для інноваційних процесів у цьому контексті важливо визначити момент початку й завершення як усього процесу, так і його окремих стадій.

Процес стратегічного управління охоплює час, більший за тривалість інноваційного проекту, бо прийняття рішення щодо його реалізації відбувається до моменту його початку. Допоміжні процеси тривають впродовж усього життєвого циклу виробництва і реалізації, оскільки забезпечують виконання усіх інноваційних процесів.

Посилити вплив продуктових інновацій на зростання вартості промислового підприємства можна у разі застосування процесної та алокаційної інновацій на різних етапах реалізації нововведення. Причому їх застосування матиме синергетичний ефект. У реальних умовах процесні та алокаційні інновації здійснюються паралельно до процесу продуктової інновації. Якщо етап розробки таких нововведень може передувати або здійснюватися паралельно з етапами розроблення та впровадження, то їх впровадження “вбудовується” в процес продуктового інноваційного процесу. Це дає можливість отримати нові характеристики продукту, що свідчить про розвиток потенціалу підприємства і призводить до зростання чистих грошових потоків, а це означає, що й до підвищення вартості підприємства.

Об'єктом інновацій може бути будь-який вид господарської діяльності підприємства (операційна, фінансова, інвестиційна) і будь-яка стадія господарського циклу. Але незалежно від об'єкта застосування інновації вона буде здійснюватися у чотирьох стадіях: дослідження, розроблення, впровадження і використання. Розроблення і впровадження процесних та алокаційних інновацій разом з продуктовими інноваціями призводять до перетворення потенціалу підприємства, формуючи нові матеріальні і нематеріальні активи, що забезпечує зміну поточних та очікуваних чистих грошових потоків. Інноваційні процеси на підприємстві призводять до зміни усіх складових грошового потоку: доходів (виручка від реалізації), витратних (інвестиційних і поточних витрат), тривалості грошового потоку, вартості капіталу (рівень очікуваної прибутковості, рівень ризику). Саме комплексністю впливу пояснюється синергетичний ефект впливу на ринкову вартість підприємства у довгостроковому періоді усіх видів інновацій на відміну від дій та заходів, що спрямовані на зміну окремої складової грошового потоку (зокрема, скорочення витрат, яке переважно веде до падіння рівня якості, що в перспективі дасть скорочення обсягів продажів).

Отже, оцінюючи вартість підприємства за дохідним підходом, необхідно врахувати зміну чистих грошових потоків під впливом інноваційних процесів. Незалежно від виду інновацій, їх життєвий цикл буде аналогічним. Тому для оцінки приросту вартості підприємства використовуватимемо трикомпонентну модель. Вплив інноваційних процесів на вартість підприємства здійснюється через зміну тих складових грошових потоків, на які ці процеси безпосередньо впливають. Так, продуктова інновація змінюватиме дохідні або витратні елементи грошового потоку на певній стадії господарського циклу. Своєю чергою, процесні та алокаційні інновації спрямовані на зміну продуктової, тому їх вплив на окремі складові грошового потоку буде опосередкований.

Формалізовано вплив інноваційних процесів на вартість підприємства можна подати так.

Інноваційні процеси, які є повністю розробленими і застосовуються у процесі виробництва і реалізації продукції, призводять до зміни факторів вартості підприємства у межах трьох видів діяльності: операційної, інвестиційної та фінансової. Отже, вплив інноваційних процесів на вартість підприємства в довгостроковому періоді можна представити у перерізі трьох компонентів.

Впровадження інновацій у виробничий процес змінюють складові грошового потоку операційної діяльності. Вартість підприємства при цьому визначається за формулою

$$CV_{ВП}^{іннов} = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t^{іннов}}{(1+i)^t}, \quad (1)$$

де $CV_{ВП}^{іннов}$ – вартість підприємства під час впровадження процесної та алокаційної інновацій у процес виробництва і реалізації продукції; $CF_t^{іннов}$ – грошові потоки, які генеруються підприємством у процесі виробництва і реалізації продукції; T – тривалість використання інновацій в період серійного виробництва продукції; i – ставка дисконтування, визначена за показником вартості підприємства.

Для прийняття рішення щодо доцільності використання інновацій повинна виконуватись така умова:

$$-C_{ВП} + CV_{ВП}^{іннов} - CV_{ВП} > 0, \quad (2)$$

де $C_{ВП}$ – витрати на розроблення і впровадження інновацій у виробництво і реалізацію продукції; $CV_{ВП}$ – вартість підприємства без впровадження процесної та алокаційної інновацій у процес виробництва і реалізації продукції.

Під час впровадження інновацій на стадії підготовки виробництва відбуваються зміни у грошових потоках від інвестиційної діяльності, а також зміни у часі. Інновації можуть вплинути на скорочення часу на підготовку виробництва, прискорення виходу на ринок продукції (отримання додаткових переваг від тимчасового “монопольного” становища). При цьому фактори вартості, враховані у формулі (1), визначаються рівнем розроблення і на етапі підготовки впливу на вартість не здійснюють.

Впровадження інновацій на стадії підготовки виробництва змінюють складові грошового потоку інвестиційної діяльності та тривалість інвестиційного та операційного періодів. Тоді вартість підприємства визначається як

$$CV_{ПВ}^{іннов} = - \sum_{t=0}^{T_i} \frac{I_t^{іннов}}{(1+i)^t} + \sum_{t=T_i}^T \frac{CF_t^{іннов}}{(1+i)^t}, \quad (3)$$

де $CV_{ПВ}^{іннов}$ – вартість підприємства під час впровадження процесної та алокаційної інновацій в процес підготовки виробництва; $I_t^{іннов}$ – інвестиційні витрати, пов'язані з підготовкою виробництва, які виникли внаслідок впровадження інновацій; T_i – тривалість інвестиційного періоду під час підготовки виробництва.

Критерієм прийняття рішення щодо доцільності впровадження інновацій на етапі підготовки виробництва є умова

$$-C_{ПВ} + CV_{ПВ}^{іннов} - CV_{ПВ} > 0, \quad (4)$$

де $C_{ПВ}$ – витрати на розроблення і впровадження інновацій у підготовку виробництва; $CV_{ПВ}$ – вартість підприємства без впровадження процесної та алокаційної інновацій у підготовку виробництва.

У разі, коли процесні і алокаційні інновації впроваджуються на стадії досліджень, коли безпосередньо самої продуктової інновації не існує, а є лише ідея, то вартість підприємства не можна визначити на основі прогнозованих грошових потоків. На цій стадії ще не є зрозумілим, чи буде сама ідея реалізована, і, відповідно, неможливо прогнозувати елементи грошових потоків. В такому разі доцільно застосовувати модель оцінки вартості опціону Блека Шоулза (Black-Scholes Model). Вона найбільше відповідає умовам оцінки вартості підприємства, тому що оцінює вартість на останній день (для нашого випадку – момент завершення розробки, коли точно відомі результати), не враховує дивіденди (природно для досліджень, що не завершені), учасники ринку не можуть передбачити його коливання (неможливість передбачити результат і дії конкурентів), ставка відсотка відома і є константою (приймаємо вартість капіталу підприємства) [15]. Переважно модель Блека Шоулза не може бути використана у чистому вигляді. Для впливу на оцінку вартості підприємства потрібно також враховувати приведені витрати на незавершені дослідження.

Вартість підприємства під час впровадження інноваційних процесів на стадії дослідження буде такою:

$$CV_{Д}^{іннов} = PV_{Д} \times e^{-gT_{Д}} \times N(d_1) - C_{Д} \times e^{-gT_{Д}} \times N(d_2), \quad (5)$$

де $CV_{Д}^{іннов}$ – вартість підприємства під час впровадження процесної та алокаційної інновацій на стадії дослідження; $PV_{Д}$ – приведені доходи від використання результатів дослідження, які виникли внаслідок впровадження інновацій; $C_{Д}$ – інвестиційні витрати, пов'язані з підготовкою виробництва, які виникли внаслідок впровадження інновацій; $T_{Д}$ – тривалість інвестиційного періоду під час проведення досліджень; g – рівень очікуваної дохідності, який визначається на рівні вартості підприємства; N – стандартна функція нормального розподілу; d_1, d_2 – аргументи функції N , які розраховуються за моделлю Блека Шоулза [15].

Критерієм прийняття рішення щодо доцільності впровадження інновацій на етапі досліджень є умова

$$-C_{Д} + CV_{Д}^{іннов} - CV_{Д} > 0, \quad (6)$$

де $C_{Д}$ – витрати на розроблення і впровадження інновацій на етапі досліджень; $CV_{Д}$ – вартість підприємства без впровадження процесної та алокаційної інновацій на етапі досліджень.

Для оцінки внеску у приріст вартості підприємства процесної та алокаційної інновацій, які забезпечують зростання ефективності допоміжних процесів, необхідно врахувати характер

допоміжних процесів. Для допоміжних процесів, що обслуговують процес виробництва і реалізації продукції, потрібно застосовувати формули (1)–(2), для тих, які обслуговують підготовку виробництва, – (3)–(4), і, відповідно, для тих, які обслуговують процес дослідження, – (5)–(6).

До початку використання інновацій, вони проходять стадії розроблення та впровадження, що також повинно бути враховано у розрахунку вартості підприємства у довгостроковому періоді. До стадії розробки інновацій належать незавершені дослідження, розробки інновацій, ще не залучених до обігу. Відповідно, наявність у підприємства прав на такі розробки збільшує вартість підприємства на вартість додаткових опціонів на їх використання. Коли ж йдеться про стадію впровадження інновацій, то враховуються повністю завершені дослідження, але до початку їх використання у виробництві. Це призводить до зростання таких факторів вартості, як грошові притоки та відтоки операційної діяльності підприємства, інвестиційні витрати, тривалість періоду виходу продукції на ринок (за рахунок скорочення часу на підготовку виробництва або самого виробництва). Причому потрібно врахувати, що ці фактори вартості є “очікуваними”, тобто під час розрахунку вартості підприємства використовується нормальний розподіл (розподіл Гаусса) для врахування можливих коливань їх значень.

Загалом модель впливу інноваційних процесів на вартість підприємства у довгостроковому періоді враховуватиме вартість, яку генерують продуктові інновації, та приріст вартості за рахунок процесних та алокаційних інновацій:

$$CV = C_{III} + (CV_{ВИ}^{иннов} - CV_{ВИ}) + (CV_{ПВ}^{иннов} - CV_{ПВ}) + (CV_{Д}^{иннов} - CV_{Д}) + CV_{розр} + CV_{впрое}, \quad (7)$$

де $CV_{розр}$ – очікувана вартість підприємства, сформована на етапі розроблення інновацій;

$CV_{впрое}$ – очікувана вартість підприємства, сформована на етапі впровадження інновацій.

Залежність (7) може бути модифікована у разі багатопродуктового виробництва. Тоді вартість підприємства визначатиметься як сума вартостей за усіма продуктами. Причому це буде нижня межа очікуваного значення, тому що внесок процесних і алокаційних інновацій може істотно зрости за рахунок їх дифузії.

Висновки. Здійснюючи інноваційні процеси за усіма видами нововведень, промислові підприємства забезпечуватимуть не тільки актуальну структуру власного потенціалу, яка відповідатиме поточним вимогам ринку, а й у довгостроковій перспективі зможуть отримати стійкі конкурентні переваги на існуючому ринку, або навіть створити власний ринок. Усе це забезпечить зростання ринкової вартості підприємства як через приріст вартості активів, так і через забезпечення зростання майбутніх грошових потоків. Реалізація інноваційно активної стратегії розвитку гарантує довгострокову присутність промислового підприємства на ринку.

1. Лігоненко Л. О. Обґрунтування теоретичних засад економічного управління підприємством з позиції теорії фірми / Л.О. Лігоненко // БІЗНЕС-ІНФОРМ. – 2013. – № 5. – С. 227–231.
2. Miles, Samantha Stakeholders: essentially contested or just confused? / Samantha Miles // Journal of Business Ethics. – 2012. – 108 (3). – P. 285–298.
3. Davila, Tony, Epstein, Marc, Shelton, Robert Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It. 1st Edition / Tony Davila, Marc Epstein, Robert Shelton. – Wharton School Publishing, 2006. – 334 p.
4. Кудина М. В. Теорія стоимости компанії: науч. изд. / М. В. Кудина. – М.: ИД “ФОРУМ”-ИНФРА-М, 2010. – 409 с.
5. Thomsom R. Top 100 global innovators : honoring the world leaders in innovations [Electronic source] / R. Thomsom. – 2014. – Access mode: <http://top100innovators.com/pdf/Top-100-Global-Innovators-2014.pdf>.
6. Building a Shortcut Between Innovation and Business Value [Electronic source]. – 2015. – Access mode: <http://whitepapers.datacenterknowledge.com/content49446>.
7. Sorescu A. B. Innovation’s effect on firm value and risk: insights from consumer packaged goods / A. Sorescu, J. Spanjol // Journal of Marketing. – 2008. – № 72. – P. 114–132.
8. Pisano Gary P. You Need an Innovation Strategy [Electronic source] / Gary P. Pisano. – 2015. – Access mode: <https://hbr.org/2015/06/you-need-an-innovation-strategy>.
9. Nielson, Jake The Four Types of Innovation and The Strategic Choices Each One Represents

[Electronic source] / Jake Nielson. – October 10, 2013 – Access mode: <http://www.theinnovativemanager.com/the-four-types-of-innovation-and-the-strategic-choices-each-one-represents/>.

10. Гармашова О. П. Інноваційна спроможність економіки України / О. П. Гармашова // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Серія: Економіка і фінанси. – 2013. – Вип. 138. – С. 37–46.

11. Ковальчук О. Є. Інноваційна діяльність як фактор підвищення вартості підприємства [Електронний ресурс] / О. Є. Ковальчук, Р. В. Колесник, А. Г. Балдинюк. – 2012. – Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=55865>.

12. Weeks, Michael R., Feeny, David *Outsourcing: From Cost Management to Innovation and Business Value* [Electronic source] / Michael R. Weeks and David Feeny. – *California Management Review*. – Summer 2008. – Access mode: <http://www.audiotech.com/innovation/outsourcing-from-cost-management-to-innovation-and-business-value/>

13. Porter M. E. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* / M. E. Porter. – New York: Free press, 1985. – 658 p.

14. Ефимова М. Г. Актуалізація питання впливу неопределенности факторов внешней среды на стоимость промышленного предприятия с точки зрения его экономической устойчивости // *Science Time*. – 2015. – № 6 (18). – С. 171–178.

15. Folger Jean *Options Pricing: Black-Scholes Model* [Electronic source] / Jean Folger. – Access mode: <http://www.investopedia.com/university/options-pricing/black-scholes-model>.