

Методологічний підхід до оцінювання ефективності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств

В процесі прийняття рішень дуже важко прийняти важливе та змістовне рішення без використання економіко-математичних моделей, які у свою чергу являють собою дієвим інструментом в пізнанні об'єкта дослідження. Тому стало важливим створення вдалого методичного підходу до визначення рівня ефективності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. Визначена важливість відбору чинників, які впливають на ефективність інноваційної діяльності. З'ясовано зміст оцінки ефективності інноваційної діяльності, який виражається через вивчення стану, тенденцій розвитку інноваційної діяльності підприємства. Для створення моделі, були визначені критерії та показники, які формують інтегральний показник ефективності інноваційної діяльності машинобудівного підприємства. Розглянуто методи оцінки економічної ефективності інновацій на підприємстві, показник ефективності інноваційної діяльності в частині охоплення стадії науково-дослідних робіт. Визначена важливість групування показників для оцінки інноваційної діяльності на наступні та ранні. Запропоновано методологічний підхід до визначення рівня ефективності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

Ключові слова: ефективність; результативність; оцінка ефективності; показники ефективності інноваційної діяльності; моделювання господарської діяльності; інтегральний показник.

Постановка проблеми. Важливість інноваційної направленості в діяльності промислових підприємств, перед усім машинобудівних, відомо давно. Інноваційна діяльність сприяє покращенню та розвитку усього підприємств в цілому, у різних аспектах та направленостях підприємства, підвищуючи його конкурентоспроможність та імідж. На сьогоднішній день машинобудування має знижені темпи розвитку через економічні та політичні потрясіння. Тому, актуальним є питання створення та відбору найбільш ефективного інструментарію управління інноваційною діяльністю машинобудівного підприємства за допомогою оцінки ефективності інноваційної діяльності та вирішення проблем інноваційної активності. Вирішенню поставленої проблеми сприяє проведення аналізу методів та підходів до оцінки ефективності інноваційного розвитку підприємства, в результаті чого можна зробити висновки про впроваджені інновації та проекти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні, багато науковців займаються проблемами оцінки інноваційного розвитку, велика кількість праць присвячена ефективності від впровадження інновацій на промислових підприємствах, моделюванню управління інноваційним розвитком та інше, та серед вчених можна виділити: С.М. Ілляшенко, П.Хавранек, М.І. Долішній, Є.Кузьміна, В.І. Ландік, М.М. Лепа, Л.І. Нейкова, Т.І. Кужди, В. Бернс та ін. Всі вони досліджують напрямки інноваційної діяльності, формування виключних підходів, принципів, методів оцінювання ефективності інноваційної діяльності та розвитку підприємства. Однак проблеми комплексної оцінки інноваційного розвитку та застосування інтегрального оцінювання для визначення рівня ефективності інноваційної діяльності підприємства залишаються без належної уваги і вивчення, що потребує подальших досліджень та розробок.

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення методологічного підходу до оцінювання ефективності інноваційної діяльності машинобудівного підприємства.

Викладення основного матеріалу. На сучасному етапі розвитку промислового підприємства не можливо без формування стратегічних планів та напрямків діяльності, основу якої складає впровадження інновацій. Саме інноваційний характер направленості підприємства дозволить досягти бажаних результатів, насамперед конкурентоспроможності, фінансового підйому, розширення ринку та ін.

Підприємству постійно треба робити моніторинг оцінки інноваційної діяльності, оскільки це впливає на досягнення поставлених цілей в інноваційному розвитку.

Важливо відмітити форми виразу інноваційної діяльності.

Згідно проаналізованої літератури, відокремлюють поняття «ефект» та «ефективність» інноваційної діяльності.

Під очікуваним ефектом від впровадження і реалізації інноваційної діяльності розуміють виражений у вартісній формі ймовірний чистий результат (економічний, соціальний і т.п.), досягнутий завдяки впровадженню та реалізації конкретного напрямку інноваційної діяльності [1, с. 53].

Ефективність можна трактувати як кількісне вираження результативності інноваційної діяльності та витрат на її здійснення з використанням системи відносних показників. Але результативність відображає ступінь задоволення потреб зацікавлених сторін, а ефективність є критерієм та вказує, як саме використовуються ресурси підприємства для забезпечення рівня задоволення зацікавлених сторін, з економічної точки зору.

При оцінці інноваційної діяльності необхідно враховувати різні чинники які впливають на цей процес, тому як кінцевим результатом інноваційної діяльності підприємства є ефективність від впровадження інновацій, яка характеризується якісним рівнем задоволення впровадження інноваційних заходів.

На практиці, для прийняття управлінських рішень, застосовується моделювання господарської діяльності підприємства з використанням економіко-математичних моделей та методів, що є ефективним при нестачі зовнішньої та достатньої внутрішньої інформації щодо чинників що найбільш впливають на інноваційний розвиток.

Під оцінку ефективності інноваційної діяльності підприємства, потрібно розуміти функцію управління, спрямовану на вивчення стану, тенденцій розвитку, об'єктивну оцінку результатів інноваційної діяльності та розроблення на цій основі рекомендацій щодо подальшого підвищення рівня її ефективності.

Метою оцінки ефективності інноваційної діяльності є комплексний аналіз ефективності інноваційної діяльності та її впливу на найважливіші показники діяльності підприємства, визначення доцільності й оптимальних варіантів реалізації нововведень, оперативне коригування параметрів інноваційних проєктів та підтримка стратегічних інноваційних рішень.

Відповідно до рекомендацій Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО), у закордонній практиці застосовуються такі показники оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства: чистий дисконтований дохід; внутрішня норма прибутку або коефіцієнт дисконтування, проста норма прибутку; проста норма прибутку на акціонерний капітал; коефіцієнт фінансової автономності проєкту; коефіцієнт поточної ліквідності; термін окупності інвестицій, спрямованих на реалізацію інноваційного проєкту [2, с. 241-242].

На думку автора, для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства слід розраховувати інтегральний показник, який складався би з зазначених показників ефективності інноваційної діяльності, та ще таких, як показники соціального рівня (коефіцієнти, які характеризують рівень кваліфікації працівників, можливість професійного зросту, витрати на навчання працівників), маркетингового рівня (коефіцієнти, які відображають рівень частки зайнятого ринку, зміни обсягів продажу, зв'язків з суспільством, рекламної діяльності), та рівня потенціалу, насамперед інноваційного потенціалу (коефіцієнти, які відображають рівень оновлення продукції, фондовіддачі основних засобів, зносу, екологізації виробництва, матеріаломісткості, рентабельності, спеціалісти які виконують наукові роботи, наявності нематеріальних активів).

Т.М. Пілявоз пропонує застосування наступні методи оцінки економічної ефективності інновацій на підприємстві:

1. Розрахунок зростання обсягів доходу у порівнянні з аналогом;
2. Оцінювання ефективності інновацій за показниками терміну корисного використання;
3. Застосування системи оціночних показників, які враховують інтереси різних учасників інноваційного проєкту;
4. Розрахунок інтегрального (загального) ефекту від створення, виробництва та експлуатації нововведень;
5. Застосування методів компаундінгу та ануїтету у поєднанні з методом дисконтування;
6. Використання двох норм доходу на капітал [3].

З цим варто погодитися, але серед даних методів оцінки немає оцінки та аналізу ризиків, які супроводжуються кожний інноваційний проєкт, там самим вважаю використовувати об'єктивний метод та суб'єктивний метод імовірності ризику. Тому як, для аналізу та оцінки ризику, необхідно знати можливі наслідки конкретного рішення чи дії та імовірності цих наслідків, що і характеризує імовірнісний підхід.

Отже, щодо інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності, то пропонується використовувати коефіцієнт фактичної результативності:

$$I = \frac{R_c}{\sum_{i=1}^n Q_i - \sum_{i=1}^n (H_1 - H_2)}, \quad (1)$$

де R_c – сумарні витрати на закінчені роботи, прийняті (рекомендовані) до освоєння в серійному виробництві;

Q_i – фактичні витрати на НДДКР за i -й рік;

N – кількість років періоду, що аналізується;

H_1, H_2 – незавершене виробництво відповідно на початок та на кінець періоду у вартісному виразі [4, с. 69].

Але цей показник охоплює лише стадію НДДКР і не враховує подальшого просування нововведень, не дає змоги об'єктивно оцінити інноваційну діяльність на підприємстві загалом.

Кожне прийняття рішення щодо інноваційної діяльності вимагає застосовувати не нащо не схожі методи та підходи до оцінки показників, що є складним у даний час, та слід їх групувати на наступні та ранні показники. Суть наступних полягає в орієнтуванні їх на результати в кінці періоду, а ранні – в оцінці процесів на теперішній момент діяльності підприємства. Але такий поділ неоднозначний та складний, тому як можуть вказувати на зменшення їх корисності.

Слід зазначити, що показники оцінювання ефективності інноваційних рішень можна розглядати як критерії, що використовуються для оцінювання фактичних результатів порівняно з очікуваними і є як індикаторами оцінки успіху організації, так і орієнтирами напрямків її майбутньої діяльності, що сприяють єдиній скерованості дій, починаючи з верхньої і закінчуючи нижчими ланками організаційної ієрархії [5, с. 178]. Отже, тим самим підтверджується групування оціночних показників на наступні та ранні.

Більшість науковців, а також рекомендації Організації об'єднаних націй з промислового розвитку (ЮНІДО) визначають в якості головного критерію оцінки інноваційної діяльності критерій економічної ефективності. Поряд з критерієм економічної ефективності зазначається необхідність урахування конкурентного середовища, в якому перебуває підприємство.

Насамперед існує чимала кількість підходів до оцінювання інноваційної діяльності підприємства та його розвитку. Наприклад, відокремлюють наступні критерії оцінки ефективності: показник ефективності; якісні параметри інновацій, рівень цін, тарифів, обсяги робіт, виконаних з використанням нових методів, умови оплати праці, ризику впровадження інноваційних проектів, чинник часу; критеріями оцінки є термін окупності, індекс дохідності, чистий приведений дохід, внутрішня норма дохідності, приведені витрати; система показників - фінансово-економічні, екологічний, науково-технічні, виробничі, ринковий, соціальний; критерії наукомісткості виробництва, інноваційності виробництва, критерії якості й конкурентоспроможності інноваційної продукції, техніко-економічного рівня продукції, термін самоокупності продукції, яка розробляється, критерії оновлення запасів, показник технічного розриву, критерії експортоспроможності продукції; поділ критеріїв на локальні та глобальні, де одні охоплюють комерційний ефект інновацій, а другі формуються з різних сфер впливу і відповідальності держави.

Для того, щоб сформулювати критерії оцінки ефективності інноваційної діяльності, доцільно звернутися до базових вимог критеріїв оцінки ефективності [6, с. 39–41]. Тобто, мати простоту в розрахунку, його виміру, легкості одержання інформації, та трактування отриманої інформації.

На думку автора, слід використати методологію інтегрального оцінювання, з запропонованими показниками та критеріями, які вказують на ефективність інноваційної діяльності підприємства:

$$E = k_1p_1 + k_2p_2 + k_3p_3 + k_4p_4 + k_5p_5 + k_6p_6, \quad (2)$$

де E – інтегральний показник рівня ефективності інноваційної діяльності підприємства;

p_1 – показник об'єму продаж;

p_2 – показник трудомісткості;

p_3 – показник якості продукції;

p_4 – показник укладених нових договорів з покупцями;

p_5 – показник обсягу інвестицій;

p_6 – показник рівня впровадження інновацій.

$k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6$ – коефіцієнти, які характеризують рівні значущості показників в моделі.

Коефіцієнти рівня значущості розраховуються за допомогою експортного оцінювання.

Інтегральний показник рівня ефективності інноваційного розвитку підприємства (E) показує результат оцінювання основних техніко-економічних показників діяльності підприємства, який базується на визначенні узагальнюючих показників за допомогою застосування системи часткових показників.

Цей показник може приймати значення від 0 до 1. Якщо значення індексу близьке до 1 – свідчить про високу ефективність інноваційного розвитку, протилежне – вказує на не ефективну стратегію щодо інноваційного розвитку.

На сучасному етапі машинобудівні підприємства все менш розвиваються, головним чином з-за браку коштів на впровадження інновацій, які сприяють переходу підприємства на якісно новий рівень господарювання. Також, машинобудівні підприємства недостатньо використовують свої потужності та ресурсну базу, рідко оновлюють устаткування та обладнання, зниженні залучення інвестицій.

Отже, щоб досягти ефективної інноваційної діяльності машинобудівному підприємству необхідно постійно робити аналіз та оцінку свого менеджменту, орієнтуватись на стратегічні перспективи, виходячи безпосередньо з необхідності та можливості інноваційного розвитку, формувати моделі для прийняття рішень.

Висновок. З викладеного матеріалу, можна зробити висновок, що проведення оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства є невід'ємною частиною оцінки усієї інноваційної діяльності у системі моделювання господарської діяльності підприємства, що потребує застосування комплексного підходу відбору та оцінки важливих показників, які в найбільшій мірі будуть відповідати специфіці господарської діяльності машинобудівного підприємства.

Створенні моделі оцінки підприємства, повинні мати на меті всебічний аналіз фінансових та не фінансових параметрів, а також узгодженість отримуваних показників.

Запропонований інтегральний показник для оцінки рівня ефективності інноваційної діяльності підприємства на основі основних показників має чітко виражену результативну ознаку. З його допомогою можна здійснювати моніторинг машинобудівних підприємств за рівнем впровадження інновацій, рівнем прибутковості, проводити порівняльний аналіз рівня інноваційного розвитку підприємств.

Список використаної літератури:

1. Ілляшенко С.М. Конспект лекцій з дисципліни «Управління інноваційним розвитком» / укл. : С.М. Ілляшенко, О.А. Біловодська. – Суми : Вид-во СумДУ, 2006. – 129 с.
2. Товт Т.Й. Методичні підходи до визначення показників ефективності інноваційної діяльності промислових підприємств в Україні / Т.Й. Товт // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-тех. праць. – Львів, 2010. – Вип. 20 (11). – С. 240–248.
3. Пілявоз Т.М. Методологічні підходи щодо оцінювання інноваційного розвитку підприємства / Т.М. Пілявоз // Ефективна економіка : електр. наук.-фах. видання. – Дніпропетровськ, 2012. – № 4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1085>.
4. Сенів Б.Г. Шляхи удосконалення оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства // Науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка». – Тернопіль, 2013. – № 7. – С. 67–72.
5. Полянська А.С. Сучасні підходи до оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» : зб. наук. праць. – 2010. – № 684. – С. 175–180.
6. Чорна М.В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств : монографія / М.В. Чорна, С.В. Глухова. – Харків : ХДУХТ, 2012. – 210 с.

References:

1. Illjashenko, S.M. and Bilovods'ka, O.A. (2006), *Upravlinnja innovacijnym rozvytkom*, konspekt lekcij, SumDU, Sumy, 129 p.
2. Tovt, T.J. (2010), «Metodychni pidhody do vyznachennja pokaznykiv efektyvnosti innovacijnoi' dijial'nosti promyslovyh pidpryjemstv v Ukraini», *Naukovyj visnyk NLTU Ukrainy*, Zbirnyk naukovo-tehnichnyh prac', Vol. 20 (11), L'viv, pp. 240–248.
3. Piljavozy, T.M. (2012), «Metodologichni pidhody shhodo ocinjuvannja innovacijnogo rozvytku pidpryjemstva», *Efektyvna ekonomika*, elektr. nauk.-fah. vydannja, Dnipropetrovs'k, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1085>
4. Seniv, B.G. (2013), «Shljahy udoskonalennja ocinky efektyvnosti innovacijnoi' dijial'nosti pidpryjemstva», *Naukovo-vyrobnychyj zhurnal «Innovacijna ekonomika»*, No. 7, Ternopil', pp. 67–72.
5. Poljans'ka, A.S. (2010), «Suchasni pidhody do ocinky efektyvnosti innovacijnoi' dijial'nosti pidpryjemstva», *Zbirnyk naukovykh prac' «Visnyk Nacional'nogo universytetu «L'vivs'ka politehnika»*, No. 684, pp. 175–180.
6. Chorna, M.V. (2012), *Ocinka efektyvnosti innovacijnoi' dijial'nosti pidpryjemstv*, monografija, HDUHT, Harkiv, 210 p.

Бондарук Юлія Василівна – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри обліку та аудиту, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет».

Наукові інтереси:

- управління підприємством;
- інноваційна діяльність промислових підприємств;
- стратегічне планування;
- податкова система;
- бухгалтерський облік.

E-mail: yulyadub@gmail.com.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2017.