

УДК 005.53:005.591.6

Слюсарєва Л.А.
кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту
Харківського національного економічного університету
імені Семена Кузнеця

ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

MANAGERIAL DECISION MAKING ABOUT IMPROVEMENT OF ENTERPRISE'S INNOVATIVE ACTIVITY

АНОТАЦІЯ

У статті розкрито підхід до прийняття управлінських рішень щодо вдосконалення інноваційної діяльності підприємства на основі результатів оцінки її ефективності. Запропоновано оцінювати ефективність інноваційної діяльності підприємства з урахуванням семи її складників. Сформовано систему показників ефективності інноваційної діяльності підприємства. Розроблено кількісний та якісний способи комплексної оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства. Сформульовано рекомендації щодо вдосконалення інноваційної діяльності підприємства.

Ключові слова: інноваційна діяльність, ефективність інноваційної діяльності, інтегральний показник, оцінка ефективності, управлінські рішення, управління.

АННОТАЦИЯ

В статье раскрыт подход к принятию управленческих решений по усовершенствованию инновационной деятельности предприятия на основании результатов оценки ее эффективности. Предложено оценивать эффективность инновационной деятельности предприятия с учетом семи ее составляющих. Сформирована система показателей эффективности инновационной деятельности предприятия. Разработаны количественный и качественный способы комплексной оценки эффективности инновационной деятельности предприятия. Сформулированы рекомендации по усовершенствованию инновационной деятельности предприятия.

Ключевые слова: инновационная деятельность, эффективность инновационной деятельности, интегральный показатель, оценка эффективности, управленческие решения, управление.

ANNOTATION

In the article the approach to managerial decision making about improvement of enterprise's innovative activity on the basis of its efficiency estimation results is revealed. It is proposed to evaluate the efficiency of enterprise's innovative activity taking into account its seven components. The system of indicators of the efficiency of enterprise's innovative activity is formed. The quantitative and qualitative ways of complex estimation of efficiency of enterprise's innovative activity are developed. The recommendations for improving the enterprise's innovative activity are formulated.

Keywords: innovative activity, efficiency of innovative activity, integral indicator, efficiency evaluate, managerial decisions, management.

Постановка проблеми. За прогнозами економістів, у найближчі роки економіка України продемонструє поступовий вихід із кризи. На макrorівні це означатиме зниження системних ризиків для вітчизняного фінансового сектору, відновлення зростання ВВП і забезпечення реалізації розпочатих реформ. Однак ключовими факторами економічного зростання є інновації та інвестиції, що сьогодні демонструють глибокий спад. Важливими кроками до вирішення

проблеми повинні стати зважена державна політика, вдосконалення законодавчої бази в інноваційній сфері, забезпечення підприємств можливістю залучення необхідних коштів для фінансування інноваційної діяльності та ін. Перелічені кроки сприятимуть досягненню поставленої мети лише за умови зваженого та цілеспрямованого управління інноваційною діяльністю на рівні підприємства.

Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства є однією з важливих функцій управління нею, що перебуває у складному діалектичному взаємозв'язку з іншими функціями і виступає передумовою прийняття управлінських рішень щодо інноваційної діяльності та подальшого зростання інноваційної активності підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні аспекти управління інноваційною діяльністю підприємства та оцінки її ефективності досліджували вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема: Р. Бойко [1], М. Денисенко [2], Е. Крилов [3], П. Микитюк [4], Б. Санто [5], В. Соловійов [6], А. Трифілова, Р. Фатхутдінов, П. Харів, М. Хучек, М. Чорна [7], М. Шарко [8], А. Яковлев [9] та ін. Однак деякі теоретичні та науково-практичні проблеми, пов'язані з оцінкою ефективності інноваційної діяльності на основі врахування її впливу на різні сфери діяльності підприємства, ще не отримали належного наукового розроблення та узагальнення. Отже, виникає об'єктивна необхідність у подальшому поглибленні теоретичних і методичних положень щодо оцінки ефективності інноваційної діяльності та розробленні на цій основі комплексу заходів для вдосконалення управління нею.

Мета статті полягає у розробленні рекомендацій із прийняття управлінських рішень щодо вдосконалення інноваційної діяльності підприємства за результатами комплексної оцінки її ефективності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційна діяльність потребує значної кількості різних видів ресурсів, а її результати проявляються в усіх сферах діяльності підприємства: НДДКР, економіці, фінансах, соціальній сфері, виробництві та маркетингу, а також здійснюють вплив на регіон, галузь і т. д. При-

йняття рішень щодо вдосконалення інноваційної діяльності підприємства має, на нашу думку, ґрунтуватися на результатах комплексної оцінки її ефективності за сімома основними складниками: економічним, фінансовим, маркетинговим, науково-технологічним, ресурсним, екологічним та соціальним. Для кожного складника ефективності інноваційної діяльності підприємства сформовано систему показників, які відображають її результативність і розкривають міру повноти та якості досягнення поставлених цілей (рис. 1).

Показники, наведені на рис. 1, слугують базою для визначення інтегральних показників ефективності інноваційної діяльності за кожним її складником із використанням адитивної згортки компонентів вектору, оскільки абсолютні значення часткових показників мають більш велике значення для оцінки ефективності інноваційної діяльності, ніж їх зміна за варіації вектора.

Отримані в результаті згортки інтегральні показники за складниками ефективності інноваційної діяльності підприємства знаходяться в інтервалі $[0; 1]$ і відображають вплив інноваційної діяльності на відповідні сфери діяль-

ності підприємства в періоді, який аналізується. Аналіз динаміки цих показників дає змогу досліджувати зміни ефективності інноваційної діяльності підприємства у часі, а порівняння інтегральних показників різних складників між собою за певний період дає змогу визначити спрямованість результатів інноваційної діяльності на ті чи інші сфери діяльності підприємства. Докладно методичний підхід щодо оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства на основі розрахунку інтегральних показників ефективності за її основними складниками розглянуто в роботі [10, с. 60–64].

Основною для прийняття управлінських рішень щодо подальшого вдосконалення інноваційної діяльності на підприємстві має бути комплексна оцінка її результатів. Пропонується здійснювати оцінку ефективності інноваційної діяльності підприємства одним із двох способів:

1. кількісно – за допомогою узагальнюючого інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності підприємства;
2. якісно – на основі використання пелюсткової діаграми ефективності інноваційної діяльності.



Рис. 1. Система показників ефективності інноваційної діяльності підприємства за складниками

Вибір способу оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства здійснюється особою, відповідальною за прийняття рішень в інноваційній сфері та залежить від необхідного ступеня деталізації оцінки.

Перший спосіб передбачає розрахунок узагальнюючого інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності підприємства (УІП) як такого, що акумулює значення інтегральних показників ефективності за сімома виділеними її складниками. Інтерпретація результатів розрахунку УІП дає змогу оцінити результати здійснення інноваційної діяльності та їх вплив на ефективність функціонування та розвитку підприємства.

Другий спосіб, що пропонується для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства, базується на використанні пелюсткової діаграми для одночасного наочного відображення результатів розрахунків інтегральних показників за складниками ефективності інноваційної діяльності. Такий підхід надає більш розширену інформацію для аналізу результатів здійснення інноваційної діяльності на підприємстві та дає змогу виявити «сигнали» щодо наявності проблем в інноваційній сфері у взаємозв'язку та взаємодії з іншими сферами діяльності підприємства. З урахуванням отриманих «сигналів» розробляються та обґрунтовуються рекомендації щодо вдосконалення окремих складників інноваційної діяльності підприємства.

Для розрахунку УІП використано метод адитивної згортки компонентів вектору. Рівні значущості інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності встановлено експертним шляхом із використанням методу рангової кореляції. Експерти відбиралися з числа спеціалістів та фахівців у відповідній сфері діяльності підприємства (маркетологів, фінансистів, менеджерів з управління персоналом та ін.) з урахуванням рівня їх компетентності.

Шляхом анкетування експертів та обробки отриманих результатів визначено коефіцієнти вагомості інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності (табл. 1). Отримані коефіцієнти вагомості задовольняють умові $\sum_{i=1}^n C_i = 1$. Перевірка узгодженості

Таблиця 1

Коефіцієнти вагомості інтегральних показників ефективності інноваційної діяльності підприємства за її складниками

| № з/п | Складник ефективності інноваційної діяльності підприємства | Коефіцієнт вагомості |
|-------|--|----------------------|
| 1 | Економічний | 0,232 |
| 2 | Фінансовий | 0,143 |
| 3 | Науково-технологічний | 0,232 |
| 4 | Маркетинговий | 0,178 |
| 5 | Соціальний | 0,107 |
| 6 | Ресурсний | 0,054 |
| 7 | Екологічний | 0,054 |
| | | 1,000 |

думок експертів здійснювалася за допомогою коефіцієнту конкордації. Розраховане значення коефіцієнту конкордації становило 0,883, що свідчить про наявність високої узгодженості думок експертів щодо вагомості інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності підприємства. Для оцінки значущості коефіцієнту конкордації було використано критерій χ^2 , розрахункове значення якого становить 37,10. Для порівняння отриманого значення з табличним було обрано рівень значущості $\alpha = 0,05$ і визначено число ступенів свободи ($\gamma = 6$). Для заданого рівня значущості табличне значення критерію $\chi_{табл.}^2$ дорівнює 12,59. Оскільки $\chi_{розр.}^2$ перевищує $\chi_{табл.}^2$, можна стверджувати, що має місце не випадкова узгодженість думок експертів.

Для підтвердження високого ступеня узгодженості думок експертів було розраховано коефіцієнти парної рангової кореляції для кожної пари експертів. Отримані в результаті розрахунку коефіцієнти парної кореляції коливалися від 0,786 до 0,964, що є свідченням високої узгодженості думок експертів, оскільки групові оцінки об'єктів достовірні, якщо між особистими оцінками експертів спостерігається велика узгодженість. Таким чином, визначені за допомогою експертів коефіцієнти вагомості (C_i) інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності підприємства можна використовувати під час побудови функції згортки.

З урахуванням отриманих коефіцієнтів вагомості інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності підприємства побудовано узагальнений скалярний показник у вигляді суми зважених часткових показників:

$$\begin{aligned} \text{УІП} = & 0,232 \times (I_{\text{екон.}} + I_{\text{наук.-технол.}}) + \\ & + 0,178 \times I_{\text{марк.}} + 0,143 \times I_{\text{фін.}} + \\ & + 0,107 \times I_{\text{соц.}} + 0,054 \times (I_{\text{рес.}} + I_{\text{екол.}}), \end{aligned} \quad (1)$$

де УІП – узагальнюючий інтегральний показник ефективності інноваційної діяльності підприємства (ІДП);

$I_{\text{екон.}}$ – інтегральний показник економічної ефективності ІДП;

$I_{\text{наук.-технол.}}$ – інтегральний показник науково-технологічної ефективності ІДП;

$I_{\text{марк.}}$ – інтегральний показник маркетингової ефективності ІДП;

$I_{\text{фін.}}$ – інтегральний показник фінансової ефективності ІДП;

$I_{\text{соц.}}$ – інтегральний показник соціальної ефективності ІДП;

$I_{\text{рес.}}$ – інтегральний показник ресурсної ефективності ІДП;

$I_{\text{екол.}}$ – інтегральний показник екологічної ефективності ІДП.

Значення УІП знаходяться в інтервалі [0; 1]. Близьке до одиниці значення УІП свідчить про високу ефективність інноваційної

діяльності на підприємстві за всіма її складниками. Значення УІП, близьке до нуля, є свідченням низької ефективності інноваційної діяльності, що потребує впровадження комплексу заходів для вдосконалення її здійснення на підприємстві. На відміну від граничних значень УІП (нуль та одиниця) його проміжні значення досить складно інтерпретувати як позитивні чи негативні, оскільки один і той же рівень УІП може бути отриманий у результаті різних комбінацій значень інтегральних показників ефективності інноваційної діяльності за її складниками. У такій ситуації актуальним є застосування другого способу, що пропонується для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства, – на основі використання пелюсткової діаграми.

Сутність запропонованого способу полягає у застосуванні графічного методу для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства. Для одночасного відображення даних за економічним, фінансовим, науково-технологічним, маркетинговим, соціальним, ресурсним та екологічним складниками ефективності інноваційної діяльності підприємства обрано форму представлення інформації у вигляді пелюсткової діаграми, осями координат якої виступають значення інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності підприємства.

Для надання якісної оцінки ефективності інноваційної діяльності в термінах «висока», «середня», «низька» запропоновано виділити в діапазоні $[0; 1]$, в якому знаходяться усі значення інтегральних показників ефективності інноваційної діяльності за її складниками, відповідну кількість інтервалів. Кількість інтервалів (три) обрана для зручності інтерпретації

отриманих результатів аналізу, оскільки використання двох інтервалів передбачає полярну оцінку ефективності в термінах «висока» – «низька», а використання чотирьох і більше інтервалів ускладнює процедуру оцінки.

Під час виділення трьох інтервалів ефективності інноваційної діяльності підприємства нижня межа інтервалу «низької» ефективності дорівнює нулю, а верхня межа інтервалу «високої» ефективності – одиниці. Для визначення інших меж інтервалів було здійснено анкетування семи експертів із числа тих, що залучалися до експертного опитування щодо рівнів значущості інтегральних показників складників ефективності інноваційної діяльності. Після обробки результатів анкетування було визначено межі інтервалів ефективності інноваційної діяльності за її складниками (табл. 2). Пелюсткова діаграма ефективності з урахуванням виділених зон (рис. 2) може використовуватися як інструмент оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства.

Головною перевагою запропонованого інструменту є його наочність, що дає змогу легко інтерпретувати отримані кількісні значення інтегральних показників ефективності складників інноваційної діяльності в якісні оцінки в термінах «висока», «середня» чи «низька» ефективність та розробляти на цій основі рекомендації щодо вдосконалення інноваційної діяльності (рис. 3).

На рівні окремого підприємства пропонується використовувати результати аналізу за допомогою пелюсткової діаграми ефективності та узагальнюючого інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності для обґрунтування заходів щодо її підвищення.

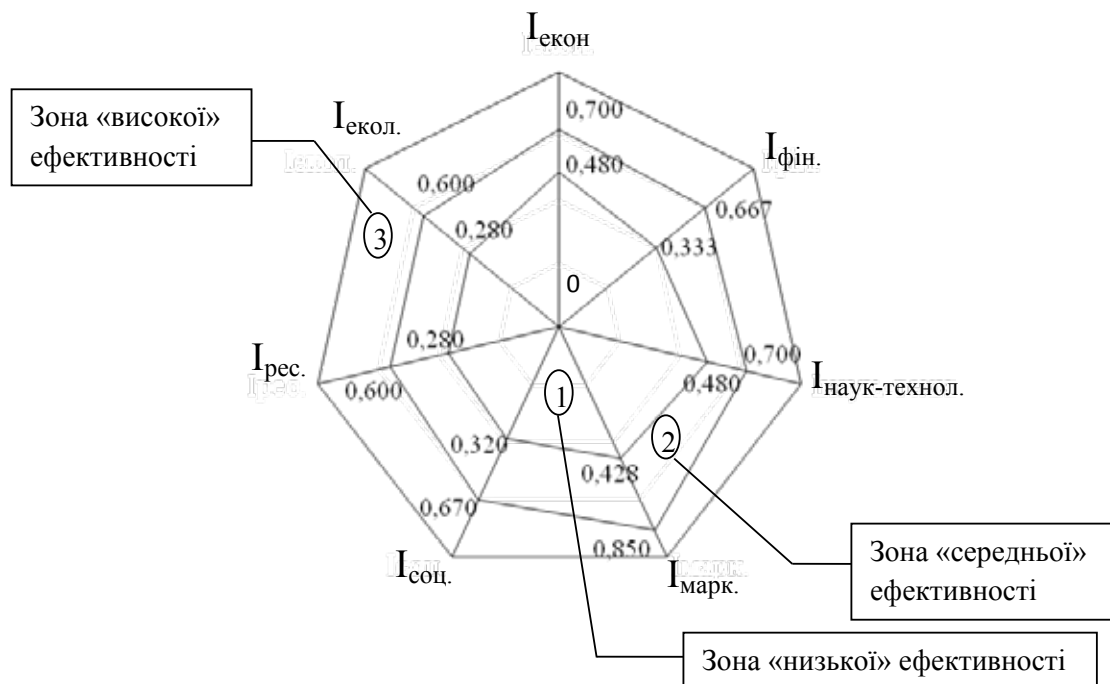


Рис. 2. Пелюсткова діаграма ефективності інноваційної діяльності підприємства

У процесі розроблення управлінських рішень щодо підвищення ефективності інноваційної діяльності підприємства необхідно враховувати:

1. результати оцінки її ефективності;
2. ступінь готовності підприємства до забезпечення (фінансового, кадрового, інформаційного і т. п.) реалізації ухвалених рішень.

На вітчизняних промислових підприємствах фінансування інноваційної діяльності здебільшого здійснюється за рахунок власних коштів, тому вибір напрямів поліпшення її результатів має бути обґрунтований насамперед можливістю досягнення якомога більшого зростання ефективності. З позиції формальної логіки забезпечити зростання ефективності за тими складниками, які знаходяться у зоні «низької» ефективності, легше, ніж за тими з них, що знаходяться у зоні «середньої» чи «високої» ефективності. На підтримку висловленого твердження виступає «співвідношення 80:20», що розкриває сутність принципу В. Парето. Застосовуючи зазначений принцип до управління інноваційною діяльністю, можна припустити, що досягнення підвищення ефективності інноваційної діяльності на 80% потребує залучення 20% від певної суми витрат (фінансових, витрат часу та людської праці), які підприємство здатне вкласти в інноваційну діяльність, тоді як підвищення ефективності ще на 20% буде вимагати 80%

від аналогічної суми витрат. Зазначене співвідношення свідчить про необхідність передусім спрямовувати ресурси підприємства на підвищення ефективності за тими складниками, що опинилися в зоні «низької» ефективності. Використання такого підходу дасть змогу підприємству обґрунтувати напрями спрямування ресурсів (фінансових, витрат часу та ін.) для досягнення максимально можливого підвищення ефективності його інноваційної діяльності.

За результатами побудови діаграми ефективності інноваційної діяльності підприємства та аналізу отриманих результатів до зони «низької» ефективності можуть потрапити декілька її складників. У такому разі постає проблема відбору складників, підвищення ефективності за якими є більш вигідним для підприємства з позиції вдосконалення його інноваційної діяльності. Прийняття управлінських рішень щодо складників ефективності інноваційної діяльності підприємства, які потребують першочергового втручання для досягнення максимально можливого її зростання, рекомендується здійснювати на основі таких критеріїв:

1. розташування інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності підприємства за даним складником у зоні «низької» ефективності протягом двох-трьох років;



Рис. 3. Рекомендації щодо вдосконалення інноваційної діяльності підприємства

Таблиця 2

Межі інтервалів ефективності інноваційної діяльності підприємства за її складниками

| Складники ефективності інноваційної діяльності | Межі інтервалу ефективності | | |
|--|-----------------------------|---------------|---------------|
| | низької | середньої | високої |
| Економічний | 0 – 0,480 | 0,480 – 0,700 | 0,700 – 1,000 |
| Фінансовий | 0 – 0,333 | 0,333 – 0,667 | 0,667 – 1,000 |
| Науково-технологічний | 0 – 0,480 | 0,480 – 0,700 | 0,700 – 1,000 |
| Маркетинговий | 0 – 0,428 | 0,428 – 0,850 | 0,850 – 1,000 |
| Соціальний | 0 – 0,320 | 0,320 – 0,670 | 0,670 – 1,000 |
| Ресурсний | 0 – 0,280 | 0,280 – 0,600 | 0,600 – 1,000 |
| Екологічний | 0 – 0,280 | 0,280 – 0,600 | 0,600 – 1,000 |

2. наявність тенденції до зниження інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності підприємства за даним складником;

3. різке зниження (діапазон зміни перевищує 31%) значення інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності за даним складником порівняно зі значенням у попередньому періоді (році). Критична межа діапазону зміни значень інтегральних показників ефективності встановлена на рівні 31%, оскільки коливання ефективності в такому діапазоні може спричинити перехід із «високої» зони ефективності до «низької».

Висновки. Прийняття рішень щодо вдосконалення інноваційної діяльності на конкретному промисловому підприємстві доцільно здійснювати на основі результатів аналізу її ефективності за допомогою пелюсткової діаграми ефективності та узагальнюючого інтегрального показника ефективності інноваційної діяльності підприємства. Запропоновані в статті рекомендації дадуть змогу підприємствам України вдосконалити свою інноваційну діяльність на основі отриманих результатів оцінки її ефективності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бойко Р.В. Визначення ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності / Р.В. Бойко // Наукові праці ДонНТУ. Серія «Економічна». – 2003. – Вип. 60. – С. 67–73.
2. Денисенко М.П. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід : [монографія] / М.П. Денисенко, Л.І. Михайлова, І.М. Грищенко [та ін.] ; за заг. ред. д.е.н., проф., акад. М.П. Денисенка, д.е.н., проф. Л.І. Михайлової. – Суми : Університетська книга, 2008. – 1050 с.
3. Крылов Э.И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия / Э.И. Крылов, В.М. Власова, И.В. Журавкова. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
4. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент : [навч. посіб.] / П.П. Микитюк. – Тернопіль : Економічна думка, 2015. – 452 с.
5. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто ; пер. с венг. – М. : Прогресс, 1990. – 367 с.
6. Соловьев В.П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергетические эффекты инноваций) / В.П. Соловьев. – Киев : Феникс, 2004. – 560 с.
7. Чорна М.В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств : [монографія] / М.В. Чорна, С.В. Глухова. – Харків : ХДУХТ, 2012. – 210 с.
8. Шарко М.В. Управление развитием инноваций в промышленном производстве / М.В. Шарко. – Херсон : Олди-Плюс, 2010. – 448 с.
9. Яковлев А.І. Методика визначення ефективності інвестицій, інновацій, господарських рішень у сучасних умовах / А.І. Яковлев. – Харків : Бізнес Інформ, 2001. – 56 с.
10. Лисенко Л.А. Визначення ефективності інноваційної діяльності підприємства за її складовими / Л.А. Лисенко // Економіка розвитку. – 2008. – № 4(48). – С. 60–64.