

М. П. Офік,
здобувач кафедри менеджменту і міжнародного
підприємництва, Національний університет "Львівська
політехніка"

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розкрито сутність методичних рекомендацій з оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств. З позиції системного підходу запропоновано показники, які характеризують інноваційний розвиток підприємств, встановлено зв'язки між факторними і результативними ознаками цих показників.

In the article essence of methodical recommendations is exposed from the evaluation of level of innovative development of enterprises. From position of approach of the systems indexes which characterize innovative development of enterprises and copulas are set between the factor and effective signs of these indexes are offered.

ВСТУП

Необхідність оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств виникає на різних етапах виробничо-господарських процесів, зокрема під час формування рішень щодо необхідності технологічного оновлення виробництва, адаптування технологічних процесів до використання нових видів сировини, доцільності інвестування у створення інноваційних продуктів, аналізування перспектив формування кооперативних утворень тощо. Аналізи наукових праць [1–8] показав, що існуючі методичні підходи з оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств мають певні недоліки, а саме:

- базуються на обмеженому колі показників, які тільки фрагментарно відображають рівень інноваційного розвитку підприємства. Як правило, існуючі методичні підходи не враховують: інтелектуаломісткості продукції, рівня її інноваційності, патентної захищеності, креативності сировини і матеріалів, які використовує підприємство під час реалізації інновацій тощо;
- не враховують структури витрат на розвиток інноваційної діяльності;
- не містять критеріїв трактування значень показників, що характеризують рівень інноваційного розвитку підприємства;
- пропонувані різними авторами показники не утворюють системи, у якій усі використовувані показники були б пов'язані між собою.

Враховуючи вищезазначене, для керівників підприємств проблематично адекватно оцінити досягнутий підприємством рівень інноваційного розвитку під час розробки і реалізації управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Мета статті — розкрити сутність методичних рекомендацій з оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Базуючись на критичному аналізі існуючих методичних підходів, пропонуємо методичні рекомендації з оцінювати рівня інноваційного розвитку підприємств, які є суб'єктами кооперування. В їх основу покладено обчислення наступних взаємопов'язаних коефіцієнтів.

1. Коефіцієнт вартості інноваційно-го устаткування:

$$V_u = \frac{V_i}{V_z}$$

де V_i — вартість інноваційного устаткування, тис. грн.;
 V_z — загальна вартість використуваного устаткування, тис. грн.

2. Коефіцієнт вартості продукції, на яку підприємство отримало охоронні документи:

$$P_o = \frac{P_i}{P_n}$$

де P_i — вартість продукції, на яку підприємство отримало охоронні документи, тис. грн.;

P_n — загальна вартість інноваційної продукції підприємства, тис. грн.

3. Коефіцієнт опору працівників змінам в організації:

$$K_o = \frac{K_n}{K_z}$$

де K_n — кількість працівників, заці-

кавлених у реалізації інновацій в організації, осіб;

K_z — загальна кількість працівників в організації, осіб.

4. Коефіцієнт реалізації інноваційних ідей:

$$I_k = \frac{I_r}{I_v}$$

де I_r — кількість реалізованих інноваційних ідей, шт.;

I_v — загальний обсяг висунутих інноваційних ідей, шт.

5. Коефіцієнт інноваційності продукції підприємства:

$$P_y = \frac{P_n}{P_z}$$

де P — вартість інноваційної продукції підприємства, тис. грн.;

P_z — загальна вартість продукції, яку виробляє підприємство, тис. грн.

6. Коефіцієнт інноваційності сировини і матеріалів:

$$S_h = \frac{S_i}{S_z}$$

де S_i — вартість інноваційних сировини і матеріалів, які використовує підприємство, тис. грн.;

S_z — загальна вартість сировини і матеріалів, які використовує підприємство, тис. грн.

7. Коефіцієнт затратомісткості інноваційного розвитку:

$$W_r = \frac{W_i}{W_z}$$

де W_i — обсяг витрат на розвиток інноваційної діяльності підприємства, тис. грн.;

W_z — загальний обсяг витрат підприємства, тис. грн.

8. Коефіцієнт інтелектуаломісткості продукції підприємства:

$$R_i = \frac{W_v}{W_i}$$

де W_v — обсяг витрат на виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт. Його можна обчислити за формулою:

$$W_v = W_n + W_p + W_k + W_t + W_d + W_y,$$

де W — витрати на науково-дослідні роботи;

W_p — витрати на проектні роботи;

W_k — витрати на конструкторські роботи;

W_t — витрати на технологічні роботи;

W_d — витрати на створення дослідних зразків або партій виробів;

W_y — витрати на удосконалення і модифікацію інноваційної продукції.

Враховуючи це, обсяг витрат на розвиток інноваційної діяльності підприємства становить:

$$W_i = W_v + W_r,$$

де W_r — витрати на комерціалізацію інноваційної продукції.

Коефіцієнт вартості використуваного устаткування вказує на те, скільки витрат на створення або придбання інно-

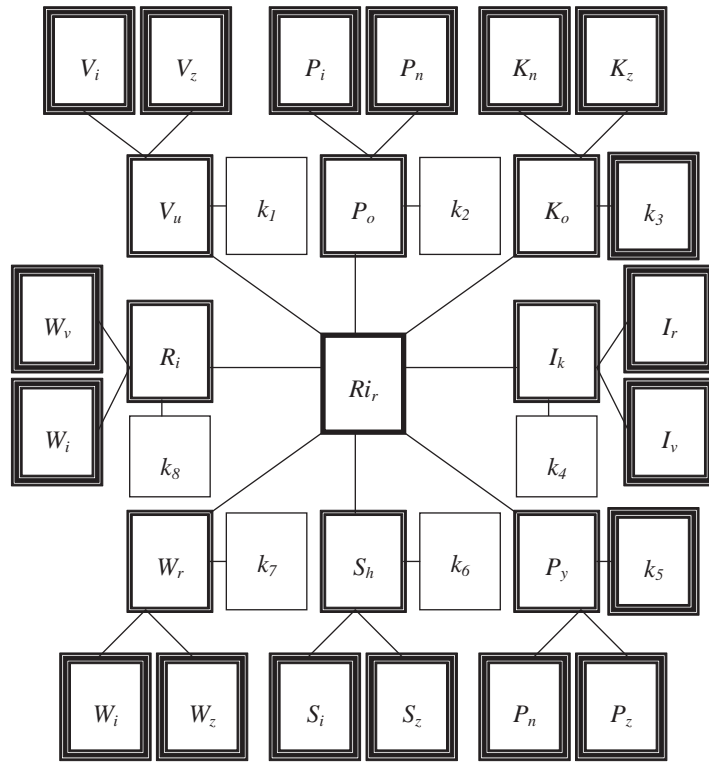


Рис. 1. Система показників, які характеризують інноваційний розвиток підприємства

ваційного устаткування припадає на одиницю балансової вартості усього використаного підприємством устаткування. Чим ближче значення цього коефіцієнта до одиниці, тим вищий рівень інноваційного розвитку підприємства. Інформація про значення цього коефіцієнта дозволяє формувати висновки про раціональність управління витратами підприємства, пріоритети інвестування, резерви забезпечення конкурентоспроможності підприємств тощо. Доцільно відзначити, що цей коефіцієнт міг би обчислюватись і за даними у натуральних одиницях, в такому випадку його перевагою було б те, що коефіцієнт вказував би на рівень кількісного оновлення використаного устаткування. Щодо недоліків, то наближення значення цього коефіцієнта до одиниці вказувало б на те, що практично усе використовуване обладнання є інноваційним, починаючи з оснащення і закінчуючи технологічними лініями підприємства, що є малоймовірним. Необхідно визнати, що поняття "спеціальне оснащення" та "інноваційне оснащення" тотожні тільки тоді, коли властивості і функціональність оснащення відрізняються від усіх існуючих аналогів. Враховуючи це, обчислення вищенаведеного коефіцієнта у натуральних одиницях має зміст за умови, що на підприємстві чітко розмежоване інноваційне устаткування від звичайного (традиційного). Проте слід відзначити, що повністю відмовитись від показників інноваційного розвитку в натуральних одиницях неможливо, оскільки для того, щоб ідентифікувати вартість інноваційного і традиційного устаткування, необхідно знати кількість одиниць цього устаткування.

Щодо коефіцієнта вартості продукції, на яку підприємство отримало охоронні документи, то його значення вказує на рівень інноваційності про-

дукції підприємства, її патентну захищеність. Чим ближче значення цього коефіцієнта до одиниці, тим вищий рівень інноваційного розвитку організації, а також ймовірності конкурентоспроможності продукції підприємства. Інноваційна продукція на початкових фазах її життєвого циклу немає аналогії тому може продаватись за завищеними цінами. Це сприяє швидкій окупності витрат на її виготовлення і реалізацію. Фахівці вказують також на те, що відсутність патентної захищеності інноваційних продуктів призводить до того, що на ринку дуже швидко з'являються продукти-замінники або аналоги, які перетворюють інноваційний продукт на звичайний і здатні його взагалі витіснити з ринку. З огляду на це стратегічно важливо при оцінюванні інноваційного розвитку підприємства врахувати частку інноваційної продукції, на яку підприємство отримало охоронні документи у загальному обсязі продукції, що виготовляється.

Коефіцієнт опору працівників змін в організації відображає рівень узгодженості інтересів суб'єктів управління із цілями організації. У практиці багатьох вітчизняних і зарубіжних компаній проблема опору працівників змін є достатньо гострою. З одного боку, розвиток підприємства потребує підвищення рівня автоматизації виробництва, раціоналізації витрат, покращання логістики, забезпечення зростання якості продукції тощо; з іншого боку, більшість рішень щодо виконання цих завдань супроводжуються звільненням частини працівників. Як наслідок, виникає конфлікт інтересів організації і працівників, що часто супроводжується страйками і протестами. Чим узгодженіші інтереси суб'єктів управління із цілями організації, тим нижчий рівень опору змін, що позитивно

характеризує рівень інноваційного розвитку підприємства.

Слід визнати, що суб'єкти управління організацією можуть висувати креативні ідеї та реалізовувати інновації у формі раціоналізаторських пропозицій, які у відповідності до національного законодавства не належать до об'єктів інтелектуальної власності. З огляду на це, значна частина інноваційної активності підприємств знаходиться поза межами патентно-ліцензійного механізму формування інтелектуальної власності. Враховуючи це, при оцінюванні рівня інноваційного розвитку підприємства необхідно обчислювати коефіцієнт реалізації інноваційних ідей, який нівелює недоліки вітчизняного законодавства у сфері інноваційної діяльності підприємств. Окрім інноваційної активності в середовищі організації він вказує також на рівень розвитку системи інноваційного менеджменту на підприємстві, розвиненість технології формування й реалізації управлінських інноваційних рішень, адекватність у виявленні й розв'язанні виробничо-господарських проблем, системність у ідентифікуванні невикористаних можливостей, розробці і реалізації способів їхнього використання тощо.

Коефіцієнт інноваційності продукції підприємства за змістом подібний до коефіцієнта вартості продукції, на яку організація отримала охоронні документи. Різниця між ними полягає у тому, що з суб'єктивних і об'єктивних причин окремі види інноваційної продукції підприємства можуть бути незахищені патентом. Крім того, підприємство може володіти патентами, які отримано багато років і на поточний момент часу ця захищена патентами продукція може бути вже не інноваційною. З огляду на це при оцінюванні рівня інноваційного розвитку підприємства доцільно, окрім частки захищеної патентом продукції, обчислювати також частку інноваційної продукції у загальному обсязі продукції, яку виробляє підприємство.

Обчислення коефіцієнта інноваційності сировини і матеріалів дозволяє виявити обсяг витрат на створення або придбання інноваційної сировини або матеріалів у загальній вартості сировини і матеріалів, які використовуює підприємство. Наявність інформації про значення цього коефіцієнта вказує на те, наскільки креативними є підходи, які використовуються на підприємстві для забезпечення якості продукції і зниження її вартості. Доцільно відзначити, що інноваційна сировина і матеріали можуть використовуватись для виготовлення традиційної продукції, тому неврахування значення цього коефіцієнта під час оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємства означатиме його фрагментарність.

Щодо коефіцієнта затратомісткості інноваційного розвитку, то, з одного боку, з позиції економічної ефективності формування витрат організації — чим менший обсяг витрат, тим краще, проте, з іншого боку, чим більшою є частка витрат на розвиток інноваційної діяльності у загальному обсязі витрат підприємства тим більш ймовірним є покращання значень таких показників економічного розвитку, як валовий дохід, прибуток, оборотність, рентабельність, продуктивність праці тощо. З огляду на це значення цього

коефіцієнта із врахуванням раціональності формування витрат на інноваційну діяльність доцільно обчислювати під час оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємства.

Рівень інноваційного розвитку підприємства характеризує також коефіцієнт інтелектуаломісткості продукції. Він обчислюється як відношення витрат на виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт до загального обсягу витрат на розвиток інноваційної діяльності підприємства. З позиції фаз інноваційного процесу підприємства витрати на науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи мають місце до моменту комерціалізації інновації, а також під час удосконалення та модифікації інноваційної продукції. Від частки цих витрат у загальному обсязі витрат на розвиток інноваційної діяльності підприємства значною мірою залежить собівартість інноваційної продукції, її ціна, якість і функціональність.

Увівши відповідні коефіцієнти вагомості на снові вищенаведених показників, можна обчислити узагальнюючий коефіцієнт інноваційного розвитку машинобудівного підприємства:

$$Ri_r = V_u \cdot k_1 + P_o \cdot k_2 + K_o \cdot k_3 + I_k \cdot k_4 + P_y \cdot k_5 + S_n \cdot k_6 + W_r \cdot k_7 + R_i \cdot k_8$$

де $k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6, k_7$ — вагомість коефіцієнтів, які характеризують інноваційний розвиток підприємства.

Чим ближче значення цього коефіцієнта до одиниці, тим вищий рівень інноваційного розвитку підприємства.

На рис. 1 наведено графічну модель системи показників, які характеризують інноваційний розвиток підприємства. Ці показники, як видно з рис. 2, пов'язані між собою не лише участю в узагальнюючому показнику інноваційного розвитку, але і причинно-наслідковими зв'язками, тобто факторно-результативними ознаками. Так, усі показники, які відображають обсяг витрат і вартість продукції підприємства, тобто $V_i, V_z, P_i, P_n, P_z, S_i, S_z, W_i, W_z, W_v$, є результативними ознаками таких показників, як валовий дохід підприємства (V_b), власний капітал (V_k), прибуток (P), рентабельність виробництва (R_v), валюта балансу (V_b), оборотність валюти балансу (O_v).

Факторні показники також взаємопов'язані між собою, зокрема обсяг валового доходу значною мірою, пов'язаний із обсягом власного капіталу і валютою балансу підприємства, прибуток — із власним капіталом і рентабельністю виробництва, оборотність валюти балансу — із обсягом валового доходу і обсягом активів.

Наступна група показників, а саме: K_p, I_r, I_v — є результативними стосовно таких показників, як рівень розвитку системи менеджменту на підприємстві (R_p), рівень інформаційного забезпечення суб'єктів управління (R_i), частка підприємства на ринку конкретних видів продукції (C_r), рівень гостроти виробничо-господарських проблем підприємства (G_p).

У сукупності названих показників одним з найважливіших є рівень розвитку системи менеджменту на підприємстві. Значення цього факторного показника лінійно пов'язане із рівнем інформаційного забезпечення суб'єктів

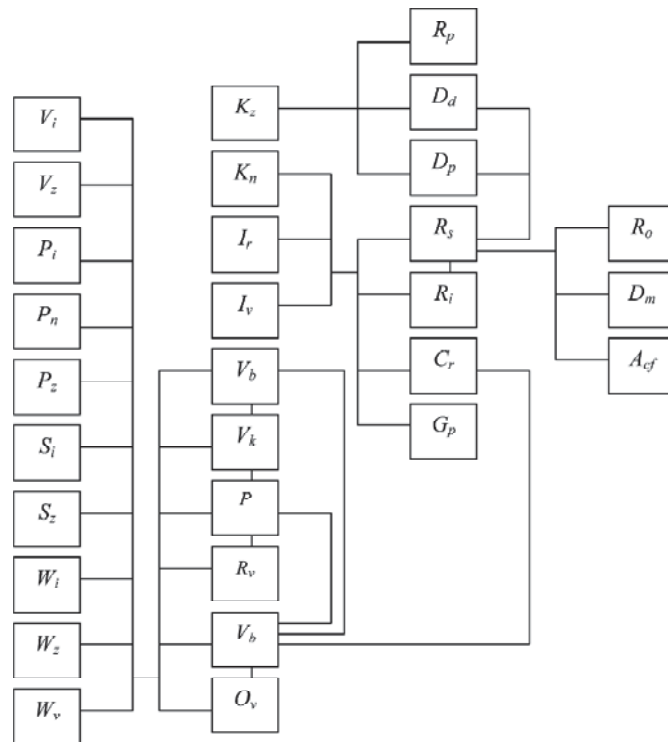


Рис. 2. Зв'язки між факторними і результативними ознаками показників, які характеризують рівень інноваційного розвитку підприємства

управління, рівнем розвитку організаційної структури управління підприємством, диверсифікованістю технологій і методів управління підприємством, адекватністю вибору форм влади і стилів керівництва у реалізації встановлених цілей, рівнем диверсифікації видів діяльності (D_d) і продукції (D_p). З огляду на це у запропонованій системі показників його доцільно розглядати як найважливіший аспект інноваційного розвитку підприємства, який потребує постійного моніторингу і реалізації управлінських рішень щодо підвищення його рівня. Одним із факторних показників, який у комплексі з іншими впливає на інноваційний розвиток організації, є розмір підприємства (R_p). Цей показник визначає кількість працівників підприємства (K_z), а отже, і рівень коефіцієнта опору працівників змінам в організації.

Графічну модель, що наведена на рис. 2, можна було б деталізувати за складовими елементами і зв'язками між ними, проте з наведеного матеріалу видно, що прямими або опосередкованими зв'язками усі з наведених показників взаємопов'язані між собою і зовнішнім середовищем, тобто вони є системою, зміна параметрів одного з елементів якої змінює параметри системи загалом.

ВИСНОВКИ

Запропоновані методичні рекомендації необхідно використовувати керівникам підприємств, які формують і реалізують управлінські рішення у сфері інноваційного менеджменту. Їхнє застосування сприятиме покращанню інформаційного забезпечення менеджерів, адекватності оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств, простоті виявлення причинно-наслідкових зв'язків між факторними і результативними ознаками інноваційного розвитку.

Література:

1. Волков О.І. Інноваційний розвиток промисловості України / О.І. Волков, М.П. Денисенко. — К.: КНТ, 2006. — 648 с.
2. Георгіаді Н.Г. Інтегровані системи управління економічним розвитком машинобудівних підприємств: монографія / Георгіаді Н.Г. — Львів: Видавництво НУЛП, 2009. — 336 с.
3. Гриньов А.В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління / Гриньов А.В. — Х.: ВД "ІНЖЕК", 2003. — 305 с.
4. Карпунь І.Н. Інноваційний розвиток суб'єктів господарювання: методологія формування, механізми реалізації: монографія / Карпунь І.Н. Хом'як М.С. — Л.: Львівський держ. ін-т новітніх технологій та управління ім. В.Чорновола, 2009. — 432 с.
5. Князь О.В. Інноваційний розвиток підприємства: сутність і методи оцінювання / О.В. Князь // Збірник наукових праць: Економіка: проблеми теорії та практики. — Дніпропетровськ: ДНУ, 2006. — Вип. 4. Т. 4. — С. 997—1007.
6. Князь С.В. Трансферний потенціал інноваційного розвитку машинобудівних підприємств: [монографія] / С.В. Князь // Львів: Видавництво НУЛП, 2010. — 332 с.
7. Козенков Д.Є. Інноваційний розвиток та людський потенціал: оцінка та стимулювання / Козенков Д.Є., Вашкелевич В., Солошенко К.М., Якубова Е.П. — Д.: Системні технології, 2004. — 157 с.
8. Кузьмін О.Є. Інноваційні програми машинобудівних підприємств: креативні рішення і моделі їх трансферного забезпечення: [монографія] / О.Є. Кузьмін С.В. Князь, Д.І. Гнилянська, Д.К. Зінкевич // Львів: Видавництво "СПОЛОМ", 2010. — 345 с.

Стаття надійшла до редакції 10.09.2010 р.