

Сенів Б.

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ РОЗВ'ЯЗАННЯ

*Розкрито сутність оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства, що передбачає вирішення комплексу завдань стосовно: вибору та обґрунтування стратегічного напрямку досліджень; визначення критеріїв і показників економічної ефективності; оцінювання впливу на ефективність діяльності підприємства, а також вибір ефективного методу здійснення.*

**Ключові слова:** інновація, інноваційна діяльність, ефективність інноваційних проектів, оцінювання інноваційних проектів.

Нині особливої актуальності набувають теоретичні й практичні питання оцінювання ефективності інновацій. Останнім часом опублікована низка наукових праць щодо інноваційної моделі розвитку економіки України і суб'єктів господарювання: П. Завліна [3], С. Ільєнкової [4], С. Ілляшенка [5], Н. Краснокутської [6], Е. Крилова [7] та ін. У них розкрито сутність, види та особливості моделі інноваційного розвитку економіки, інструменти й важелі державної підтримки інновацій, складові механізми інноваційного розвитку підприємств, етапи інноваційного процесу, методи оцінювання інноваційних проектів тощо. Проте проблему оцінювання ефективності інновацій усе ще не розв'язано остаточно: автори не враховують ринкові вимоги щодо побудови цілісної моделі оцінювання ефективності, не обґрунтовані сповна принципи й особливості оцінювання ефективності окремих напрямків інноваційної діяльності.

Відповідно до того, що інноваційна діяльність є вирішальним елементом розвитку сучасного виробництва, проблеми економічного обґрунтування інноваційних рішень особливо актуалізуються. Вони важливі як на рівні підприємств (організацій), так і на вищих рівнях управління національною економікою, зокрема при розподілі бюджетних коштів на фінансування науково-технічних, соціальних та інших загальнодержавних програм.

Особливістю підходів до оцінювання ефективності інновацій господарюючих суб'єктів різних рівнів, діючих у ринкових умовах, слід уважати різницю в цілях, які вони визначають у своїй діяльності. Так, державні органи влади й управління, що мають регулювати соціально-економічні процеси в державі, працюють над глобальними завданнями розвитку суспільства загалом. Держава формує зовнішні умови (інноваційну політику) для

господарювання підприємств, стимулюючи зростання національної економіки. В економічній літературі увага звернута на необхідність нових підходів до оцінювання ефективності інновацій в умовах ринкової економіки.

За часів державної власності та централізованих методів управління переважав єдиний для всіх організацій методологічний підхід до оцінювання ефективності господарських рішень. Сутність його визначалася принципом: усе, що вигідно державі, має бути вигідним для всіх суб'єктів господарювання, тобто цей підхід передбачав для всіх глобальний критерій ефективності капітальних вкладень – економічний ефект, що одержують на всіх стадіях та етапах реалізації нововведень – від проведення досліджень і розробок до використання інновації споживачем. Методичні суперечки стосувалися лише показників, якими оцінювали цей ефект – це «приведені витрати» на реалізацію новини чи інтегральний показник – «річний економічний ефект».

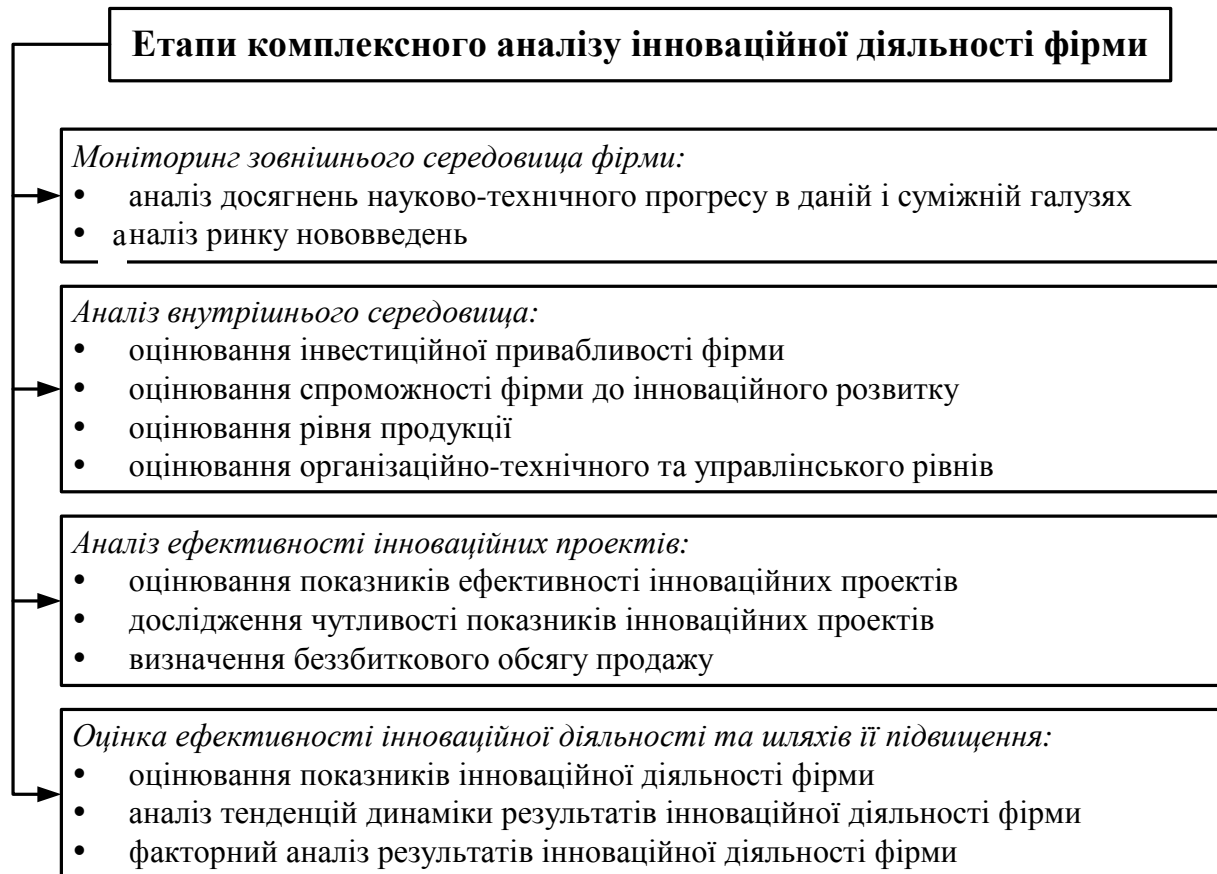
Окрім того, кошти на здійснення капітальних вкладень спрямували переважно безоплатно. Такий підхід давав змогу придбати за кордоном нове обладнання, яке не використовували або використовували на не повну потужність, бо воно не вписувалося в наявні технологічні процеси. Це призводило до зростання витрат на виробництво, формування цін за витратним принципом і до інших негативних наслідків.

У сучасних ринкових умовах підвищуються вимоги до економічних вимірів та економічних обґрунтувань прийняття рішень стосовно інноваційних проектів, які можна фінансувати лише після економічного оцінювання кожного з можливих їх варіантів. Слід зважати на те, що підприємства (організації) будують свою діяльність у напрямку досягнення власних локальних цілей, передусім можливості успішно функціонувати на ринках виробництва нових товарів і послуг, що появляються в результаті впровадження нових технологій. Кінцевим результатом інноваційної діяльності будь-якої організації є виробництво конкурентоспроможної продукції та зміцнення позицій на ринку і свого фінансового стану. За такого підходу вибір кращого варіанта інноваційного проекту передбачає одержання більших результатів із меншими чи однаковими витратами. Отже, у загальному вигляді економічна ефективність інновацій визначають порівнянням результатів із витратами, що забезпечили цей результат.

Процес комплексного оцінювання ефективності інноваційної діяльності фірми можна здійснювати за етапами, відображеними на рис. 1.

Одним із найскладніших етапів оцінювання ефективності інновацій є побудова системи *моніторингу зовнішнього середовища фірми*, тобто системи постійного спостереження за напрямками й досягненнями науково-технічного прогресу в конкретній та суміжній галузях. На цьому етапі фахівці фірми вивчають можливості: використання нових знань та інтелек-

туальних продуктів; виробництва продукції на основі нових, прогресивніших технологічних процесів; застосування нових видів основних засобів і сировинних ресурсів; виготовлення інноваційної продукції; зміни продуктового портфеля; впровадження сучасних організаційно-технічних виробничих та комерційних рішень тощо.



**Рис. 1. Етапи оцінювання ефективності інноваційної діяльності фірми.**

При оцінюванні *спроможності фірми до інноваційного розвитку* необхідно враховувати такі фактори [1, 46]:

- ✓ наявність достатньої чисельності та відповідної кваліфікації персоналу, що здійснює НДДКР;
- ✓ наявність завершених НДДКР або придбаних ліцензій, що можуть бути впроваджені у виробництво;
- ✓ наявність належного дослідного виробництва;
- ✓ здійснення необхідних витрат у сферу НДДКР та оновлення виробництва.

При *оцінюванні рівня продукції* доцільно визначати: динаміку обсягів продажів; рівень оновлення асортименту продукції; рівень конкурентоспроможності продукції; рівень сертифікованої продукції; частку продукції,

що відповідає міжнародним стандартам; відносну частку ринку; частку експортної продукції.

*Організаційно-технічний та управлінський рівні* фірми можна оцінювати за такими групами показників:

- ✓ за *рівнем прогресивності основних засобів і технологічних процесів* (рівень автоматизації та механізації виробництва, озброєність нематеріальними активами, коефіцієнти оновлення й вибуття основних засобів, коефіцієнт зносу основних засобів та їхній середній вік, частка інноваційних основних засобів та прогресивних технологічних процесів і методів обробки);
- ✓ за *оцінкою рівня організації виробництва* (коефіцієнти спеціалізації, кооперування, використання виробничої потужності, наявності вільних потужностей);
- ✓ за *оцінкою кадрового потенціалу та рівня організації праці* (кваліфікаційний і освітній рівні персоналу, рівень перепідготовки кадрів, рівень підвищення кваліфікації кадрів, рівень перепідготовки службовців, коефіцієнти використання робочого часу, змінності робочої сили, плинності кадрів, стабільності робочих кадрів);
- ✓ за *оцінкою рівня управління виробництва* (коефіцієнт ефективності управління, ступінь централізації управлінських функцій, показник економічності апарата управління).

На етапі *аналізу ефективності інноваційних проектів* визначають доцільність інвестиційних вкладень у певний інноваційний проект, оцінюють можливі ризики за різними варіантами розвитку подій, визначають беззбитковий обсяг продажу продукції.

Останнім часом фахівці висловлюють думку, що необхідно розрізняти поняття ефективності та результативності [4, 124; 6, 69]. *Результативність* характерна ступенем задоволення потреб зацікавлених сторін, а *ефективність* є критерієм того, як саме з економічної точки зору використовують ресурси фірми для забезпечення певного рівня задоволення зацікавлених сторін.

За інтегральний показник ефективності інноваційної діяльності пропонуємо приймати коефіцієнт фактичної результативності:

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

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

$Q$  – фактичні витрати на НДДКР за  $i$ -й рік;

$N$  – кількість років аналізованого періоду;

$H_1, H_2$  – незавершене виробництво відповідно на початок та на кінець періоду у вартісному виразі.

Згаданий показник охоплює лише стадію НДДКР і не враховує подальшого просування нововведень, не дає змоги об'єктивно оцінити інноваційну діяльність у цілому на підприємстві.

Оцінювати ефективність інноваційної діяльності можна за такими напрямками [2, 46–48]:

1. Оцінювання економічної ефективності нововведення стосовно підприємства (як саме воно забезпечує конкурентоспроможність, прибуток та фінансову стабільність підприємства);

2. Оцінювання ефективності управління інноваційною діяльністю стосовно забезпечення неперервності інноваційного процесу й досягнення кінцевої мети одержання новинок (продукту, технологій), що відповідають вимогам ринку.

3. Урахування фактора часу (здатність отримувати необхідні результати за визначений його проміжок).

Єдність згаданих компонентів дає змогу оцінити ефективність управління інноваційною діяльністю, що здійснюють на підприємстві. При цьому необхідно зважати на можливість взаємодії із зовнішнім середовищем підприємства, а саме: кількість об'єктів інтелектуальної власності, що їх купують збоку або ж реалізують на ринку. Показник результативності інноваційної діяльності на стадії проведення НДДКР за А. Герасимовим має такий вигляд:

$$P_{\text{НДДКР}} = \frac{\sum_{t=1}^T K_{\text{еф.}t} + \sum_{t=1}^T K_{\text{нр.}t}}{\sum_{t=1}^T K_{\text{заг.}t} - \sum_{t=1}^T K_{\text{реал.}t}}, \quad (2)$$

де  $P_{\text{НДДКР}}$  – результативність інноваційної діяльності на стадії проведення НДДКР;

$K_{\text{еф.}t}$  – кількість самостійно розроблених новацій (винаходів, технічних рішень, ідей), що відповідають вимогам підприємства в  $t$ -му році;

$K_{\text{нр.}t}$  – кількість придбаних об'єктів інтелектуальної власності, що відповідають вимогам підприємства в  $t$ -му році;

$K_{\text{заг.}t}$  – загальна кількість новацій (винаходів, технічних рішень, ідей) як результат проведення НДДКР і придбання об'єктів інтелектуальної власності у зовнішньому середовищі підприємством в  $t$ -му році;

$K_{\text{реал.}t}$  – кількість об'єктів інтелектуальної власності – результатів НДДКР, реалізованих у зовнішньому середовищі й не використаних у діяльності підприємства в  $t$ -му році;

$T$  – кількість років аналізованого періоду.

Факторний аналіз витрат і результатів інноваційної діяльності фірми можна виконувати на основі мультиплікативних моделей [6, 420].

У мультиплікативній моделі оцінки впливу витрат на освоєння інновацій на зміну витрат на одиницю обсягу реалізованої продукції  $\left(\frac{Z}{BP}\right)$  ви-

значають за такими показниками:

- ✓  $Z_{ін}$ ,  $Z$  – витрати на освоєння нововведень і загальні витрати відповідно, грн.;
- ✓  $BP_{ін}$ ,  $BP$  – виручка від реалізації інноваційної продукції й загальна виручка від реалізації продукції відповідно, грн.

Мультиплікативна модель має вигляд:

$$\frac{Z}{BP} = \frac{Z_{ін}}{BP_{ін}} \cdot \frac{Z}{Z_{ін}} \cdot \frac{BP_{ін}}{BP}, \quad (3)$$

де  $\frac{Z_{ін}}{BP_{ін}}$  – витрати на освоєння інновацій на одиницю обсягу реалізованої продукції;

$\frac{Z}{Z_{ін}}$  – коефіцієнт співвідношення загальних витрат до витрат на освоєння інновацій;

$\frac{BP_{ін}}{BP}$  – частка виручки від реалізації інноваційної продукції у загальній сумі виручки від реалізації продукції.

Мультиплікативну модель оцінки впливу рентабельності нематеріальних активів на прибуток від реалізації продукції будують, використовуючи такі показники:

- ✓  $\Pi_{ін}$ ,  $\Pi$  – прибуток від реалізації інноваційної продукції і прибуток від реалізації всієї продукції відповідно, грн.;
- ✓  $\overline{HA}$  – середня за період вартість нематеріальних активів, грн.

$$\Pi = \frac{\Pi_{ін}}{\overline{HA}} \cdot \frac{\overline{HA}}{BP_{ін}} \cdot \frac{\Pi}{\Pi_{ін}} \cdot BP, \quad (4)$$

де  $\frac{\Pi_{ін}}{\overline{HA}}$  – коефіцієнт рентабельності нематеріальних активів;

$\frac{\overline{HA}}{BP_{ін}}$  – вартість нематеріальних активів на одиницю виручки від реалізації інноваційної продукції;

$\frac{\Pi}{\Pi_{ін}}$  – коефіцієнт співвідношення прибутку від реалізації всієї продукції до прибутку від інноваційної діяльності.

Мультиплікативна модель ефективності роботи персоналу  $\left(\frac{\Pi}{ч}\right)$  має

вигляд:

$$\frac{\Pi}{ч} = \frac{\Pi}{ОЗ} \cdot \frac{\overline{ОЗ}}{\overline{НА}} \cdot \frac{\overline{НА}}{ч_{НДР}} \cdot \frac{ч_{НДР}}{ч}, \quad (5)$$

де  $ч$  – середньооблікова чисельність працівників науково-дослідних і проектно-конструкторських підрозділів та середньооблікова чисельність штатних працівників основної діяльності відповідно, осіб;

$\overline{ОЗ}$  – середня за період вартість основних засобів, грн.;

$\frac{\Pi}{\overline{ОЗ}}$  – рентабельність основних засобів, %;

$\frac{\overline{ОЗ}}{\overline{НА}}$  – коефіцієнт співвідношення основних засобів та нематеріаль-

них активів;

$\frac{\overline{НА}}{ч_{НДР}}$  – озброєність нематеріальними активами працівників науково-

дослідних підрозділів;

$\frac{ч_{НДР}}{ч}$  – частка працівників науково-дослідних підрозділів у загальній

чисельності працівників фірми.

Зміну прибутку за рахунок зміни рентабельності продажу, коефіцієнта оборотності нематеріальних активів, коефіцієнта співвідношення нематеріальних активів і вартості основних засобів можна оцінити за допомогою такої мультиплікативної моделі:

$$\Pi = \frac{\Pi}{ВР} \cdot \frac{ВР}{\overline{НА}} \cdot \frac{\overline{НА}}{\overline{ОЗ}} \cdot \overline{ОЗ}, \quad (6)$$

де  $\frac{\Pi}{ВР}$  – рентабельність продажу;

$\frac{ВР}{\overline{НА}}$  – коефіцієнт оборотності нематеріальних активів;

$\frac{\overline{НА}}{\overline{ОЗ}}$  – коефіцієнт співвідношення середньої за період вартості нема-

теріальних активів до середньої за період вартості основних засобів.

Комплексний аналіз інноваційної діяльності на основі викладених методичних підходів сприятиме обґрунтуванню найефективніших напрямків інноваційної діяльності, інноваційних програм та проектів фірми.

*The of efficiency of innovative activity of enterprise are exposed, which foresees the decision of complex of tasks in relation to: choice and ground of strategic direction of researches; determination of criteria and s of economic efficiency; evaluation of influence on efficiency of activity of enterprise, and also choice of effective method of realization.*

**Keywords:** *innovation, innovative activity, efficiency of innovative projects, evaluation of innovative projects.*

*Раскрыта сущность оценки эффективности инновационной деятельности предприятия, которая предусматривает решение комплекса заданий относительно: выбора и обоснования стратегического направления исследований; определение критериев и показателей экономической эффективности; оценивание влияния на эффективность деятельности предприятия, а также выбор эффективного метода осуществления.*

**Ключевые слова:** *инновация, инновационная деятельность, эффективность инновационных проектов, оценивание инновационных проектов.*

### Література

1. Аньшин В. М., Филин С. А. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе: Учеб. пособ. – М.: Анкил, 2003. – 360 с.
2. Герасимов А. Е. Проблемы повышения эффективности инновационной деятельности // Инновации. – 2001. – № 9–10. – С. 46–48.
3. Завлин П. Н., Васильев А. В. Оценка эффективности инноваций. – СПб.: Бизнес-Пресса, 1998. – 216 с.
4. Инновационный менеджмент / Под. ред. С. В. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.
5. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним ризиком: проблеми, концепції, методи: Навч. посіб. – Суми: Універс. кн., 2003. – 278 с.
6. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
7. Крылов Э. И., Власова В. М., Журавкова И. В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учеб. пособ. – 2-е изд. переработ. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
8. Мазур И. И., Шапира В. Д. и др. Управление проектами: Справоч. пособ. – М.: Высшая школа, 2001. – 875 с.