

УДК 330.341.1

Янковець Т.М.*кандидат економічних наук, доцент
Київського національного університету технологій та дизайну***Прокоф'єва А.М.***студентка
Київського національного університету технологій та дизайну*

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF INNOVATIVE PROJECTS IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

АНОТАЦІЯ

У статті обґрунтовано важливість реалізації інноваційних проектів з метою успішного інноваційного розвитку підприємств, виділено їх основні ознаки та особливості. Також систематизовано підходи до оцінки ефективності інноваційних проектів. Виділено переваги і недоліки застосування найбільш вживаних показників оцінки, а також розглянуто альтернативні підходи до оцінки у сучасних умовах господарювання.

Ключові слова: інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, інноваційні проекти, підходи та показники оцінки ефективності інноваційних проектів.

АННОТАЦИЯ

В статье обоснована важность реализации инновационных проектов с целью успешного инновационного развития предприятий, выделены их основные признаки и особенности. Также систематизированы подходы к оценке эффективности инновационных проектов. Выделены преимущества и недостатки применения наиболее применяемых показателей оценки, а также рассмотрены альтернативные подходы к оценке в современных условиях хозяйствования.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационное развитие, инновационные проекты, подходы и показатели оценки эффективности инновационных проектов.

ANNOTATION

This article explains the importance of implementing innovative projects for successful innovative development of enterprises, highlights their main features and peculiarities. It also systemizes approaches to evaluating the effectiveness of innovative projects. Advantages and disadvantages of the most used assessment indicators and alternative approaches to evaluation in the current economic conditions have been pointed out.

Keywords: innovative activity, innovative development, innovative projects, approaches and indicators for assessing the effectiveness of innovative projects.

Постановка проблеми. У сучасних умовах ринкових відносин інновації стають найбільш вагомим чинником підвищення ефективності господарської діяльності. Це спричиняє розвиток інноваційної діяльності підприємств усіх форм власності в Україні. За таких обставин актуальною проблемою стає вибір науково обґрунтованого підходу до оцінки ефективності інноваційних проектів як невід'ємної складової здійснення інноваційної діяльності для мінімізації майбутніх ризиків у процесі їх реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню підходів та методів до оцінки різних аспектів інноваційної діяльності було присвячено багато праць зарубіжних та вітчизня-

них науковців, зокрема І. Ансоффа, П. Друкера, С. Ільєнкової, Д. Кокуріна, М. Кондратьєва, Р. Фатхутдінова, К. Фрімена, Й. Шумпетера, Ф. Янсена, А.П. Гальчинського, В.М. Гейця, А.В. Гриньова, М.М. Єрмошенка, В.В. Зянька, С.М. Ілляшенка, Н.В. Краснокутської, Л.І. Федулової, Д.М. Черваньова, Н.І. Чухрай та інших. Незважаючи на наявність значної кількості наукових публікацій за зазначеною тематикою, деякі теоретичні аспекти оцінки інноваційної діяльності на підприємстві носять дискусійний характер і потребують поглибленого дослідження. Крім того, різноманітність підходів і методів до оцінки ефективності інноваційних проектів, які реалізуються у процесі здійснення інноваційної діяльності, потребує їх систематизації.

Метою статті є узагальнення науково-методичних підходів до оцінки ефективності інноваційних проектів з метою обґрунтованого вибору того чи іншого методу з урахуванням специфіки діяльності підприємства, його розміру, потенціалу тощо.

Виклад основного матеріалу. Важливість інноваційного розвитку підприємств як структурних одиниць національної економіки беззаперечно і підтримується на державному рівні. Так, Постановою Верховної Ради України від 21.10.2010 р. № 2632-VI були схвалені рекомендації Парламентських слухань на тему: «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів». Було зазначено, що «динаміка розвитку світової економіки, яка спостерігається останніми роками, свідчить про те, що серед основних чинників конкурентоспроможності країн визначальним є впровадження ефективних механізмів інноваційної політики, які забезпечують конкурентоспроможність економіки» [1]. Визнаючи ключову роль держави у забезпеченні умов інноваційного розвитку, було підкреслено, що непослідовність дій державного уряду у проведенні науково-технічної та інноваційної політики призвела до занепаду високотехнологічних виробництв і домінуванню низькотехнологічних сировинних виробництв,

що призвело до фактичного згорання інноваційної діяльності у промисловості. Крім того, на суттєве відставання України від розвинених економічних держав вплинули такі чинники:

- недостатність фінансування з держбюджету наукової та науково-технічної діяльності – щорічна норма фінансування науки становить у середньому 0,3-0,5% ВВП, що не відповідає законодавчо встановленому рівню 1,7% ВВП відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Як наслідок, кваліфіковані наукові та науково-технічні кадри виїжджають з України, наукові школи занепадають, матеріально-технічна база науки деградує, відбувається руйнація наукового, інтелектуального потенціалу країни та підвищується залежність від іноземних інвесторів;

- відсутність чіткої стратегії переведення економіки України на інноваційний шлях розвитку;

- неналежне використання методів планування на усіх рівнях державного управління;

- низький рівень або навіть відсутність інноваційної культури працівників органів державної влади;

- неузгодженість інноваційної політики з науково-технічною, бюджетно-фінансовою, грошово-кредитною, промисловою і зовнішньоторговельною політикою;

- відсутність злагоджених стосунків між суспільством, державою, владою, бізнесом та іншими громадськими і науковими інституціями;

- неефективність механізмів правового захисту інтелектуальної власності.

Оскільки роль держави є ключовою у забезпеченні умов інноваційного розвитку як економіки в цілому, так і окремих галузей і підприємств, необхідно у першу чергу проводити цілісну державну політику підвищення інноваційної культури усього населення країни – працівників органів державної влади та місцевого самоврядування, університетів, бізнесу з тим, щоб населення навчилося розуміти та сприймати науку та інновації.

Інноваційний розвиток підприємств забезпечується завдяки реалізації інноваційних проектів, які часто в умовах невизначеності супроводжуються ризиками. Чим вищий ризик вкладення коштів, тим більші вимоги до прибутковості інноваційного проекту, який являє собою документально оформлений комплекс взаємопов'язаних заходів, спрямованих на впровадження новацій у виробництво та їх комерціалізацію [2, с. 318]. Ефективність реалізації цих заходів залежить від належного управління, яке спрямоване на досягнення поставлених цілей через реалізацію функцій планування, організації, мотивації, контролю та регулювання.

Особливістю інноваційних проектів є спрямованість на виробництво інноваційного продукту проекту, як правило принципово нового або удосконаленого, такого, що має елементи

суттєвої новизни. Такий продукт дозволяє підприємству привертати увагу споживачів та досягати конкурентних переваг у довгостроковій перспективі [3, с. 26]. До основних ознак інноваційного проекту належать такі [2-4]:

1. Мета проекту – створення інноваційного продукту.

2. Комплекс взаємопов'язаних заходів, спрямованих на впровадження новацій у виробництво та їх комерціалізацію.

3. Обмеження обсягів, часу, бюджету.

4. Впроваджена новація дає можливість підприємству суттєво підвищити рівень прибутковості діяльності підприємства.

5. Унікальність.

6. Невизначеність та підвищений ризик.

7. Управління окрім інших і нематеріальними активами (права інтелектуальної власності).

8. Можливість використання альтернативних джерел фінансування (венчурний капітал).

На підставі аналізу праць різних авторів було визначено, що усі показники оцінки ефективності інноваційних проектів поділяються на дві групи [5-11]:

1. Статичні: період окупності (*PP*), середня норма рентабельності (*ARR*), економічна додана вартість (*EVA*).

2. Динамічні: чиста теперішня вартість (*NPV*), індекс рентабельності (*IP*), внутрішня норма рентабельності (*IRR*), дисконтований термін окупності (*DPP*).

Статичні показники ґрунтуються на облікових оцінках, що робить їх використання зручним. Але при цьому у цих показниках не враховується вплив ринкових факторів, таких, як інфляційні зміни, ризик можливості недоотримання доходу або втрати усього інвестованого капіталу, ліквідність, альтернативність інвестицій, що призводять до зміни вартості грошових потоків у часі, роблять їх не співставними за вартістю та вимагають приведення їх до одного моменту часу – початку або завершення інвестиційного процесу [5, с. 37].

Першим із показників, які розглядаються, що ґрунтується на облікових оцінках, є період окупності (*PP*) – показує, за який період часу середня величина щорічного прибутку (\bar{P}) покриє початкові інвестиційні вкладення (I_0). Визначається за формулою (1):

$$PP = \frac{I_0}{\bar{P}} \quad (1)$$

Перевагами цього підходу є багатоваріантність застосування, тобто за даним показником можливо оцінити не тільки термін реалізації проекту, а і визначити ступінь ризику, пов'язаного з платоспроможністю діяльності підприємства.

Показник середньої норми рентабельності (*ARR*) характеризує відношення середньої величини чистого прибутку до середньої величини інвестицій і розраховується за формулою (2):

$$ARR = \frac{EBITDA}{\frac{1}{2} \times (I_0 - LV)} \quad (2)$$

де \overline{EBITDA} – середньорічний прибуток до оподаткування з урахуванням амортизації, грн;
 LV (*Liquidation value*) – ліквідаційна вартість основних засобів, грн.

Середня норма рентабельності розраховується за даними фінансової звітності, є достатньо простою для розрахунку. Але при цьому не враховується фактор часу, розбіжність суми чистого прибутку за роками, тому цей показник вважається найменш придатним для оцінки інвестиційних вкладень [6, с. 421].

Економічна додана вартість (*Economic Value Added – EVA*) – чистий операційний прибуток за вирахуванням прибутковості перманентного капіталу. Економічна додана вартість являє собою економічний прибуток, який отримує підприємство з урахуванням не тільки наявних бухгалтерських витрат, але і неявних економічних витрат, які не відображаються у бухгалтерському обліку (втрачені вигоди за найдохіднішими альтернативними варіантами інвестування). Визначається за формулою (3):

$$EVA = NOPAT - (WACC \times IC) \quad (3)$$

де $NOPAT$ – чистий операційний прибуток після оподаткування, але перед сплатою відсотків, грн;

IC – перманентний капітал, інвестований у діяльність підприємства (власний капітал + довгострокові зобов'язання), грн;

$WACC$ – середньозважена вартість капіталу, частка від одиниці.

До переваг застосування показника EVA належать: підвищення ефективності використання власного капіталу підприємства за рахунок інвестування у проекти з позитивним економічним, а не бухгалтерським прибутком; стимулювання економіки власного капіталу при прийнятті управлінських рішень; більш об'єктивна оцінка внеску кожного керівника у забезпечення економічного прибутку підприємства. До недоліків відносяться: проблематичність визначення економічного прибутку окремих інноваційних проектів в інноваційному портфелі; можливість маніпулювання показником економічного прибутку заради збільшення винагороди у короткостроковій перспективі; показник економічного прибутку використовується в основному для оцінки існуючих компаній і напрямів бізнесу, перспективи яких можна спрогнозувати з високим ступенем імовірності, і він менш корисний для оцінки нових швидко зростаючих підприємств, ринків і галузей; економічний прибуток є абсолютною вартісною величиною, що виключає можливість порівняння різних за масштабами проектів [6, с. 417].

Динамічні методи оцінки економічної ефективності інноваційних проектів ґрунтуються на таких принципах:

– визначення річних сум чистих грошових потоків, які генеруються протягом усього терміну реалізації проекту;

– застосування концепції зміни вартості грошей у часі внаслідок зростання невизначеності

і ризиків, що відбувається шляхом приведення інвестованого капіталу і чистих грошових потоків, які генеруються цим капіталом, до теперішнього розрахункового періоду, який зазвичай визначається роком початку реалізації проекту;

– проведення процесу дисконтування капіталовкладень і грошових потоків за різними ставками дисконту, які визначаються залежно від особливостей інноваційного проекту. При визначенні ставки дисконту враховується структура інвестицій і вартість окремих складових капіталу. У стабільних ринкових умовах ставка дисконту визначається депозитним відсотком за вкладами з урахуванням інфляції, ризиків проекту та ліквідності. У разі змішаного капіталу ставку дисконту можна визначити як середньозважену вартість капіталу;

– урахування співвідношення ефекту від реалізації проекту та обсягу інвестованого капіталу;

– застосування концепції альтернативної вартості ресурсів, згідно з якою витрати на використання ресурсів являють собою їх вартість при альтернативному використанні останніх.

Одним із динамічних показників є чиста теперішня вартість (*Net Present Value – NPV*). Цей показник визначає вартість прогнозованих у майбутньому надходжень основної діяльності підприємства з застосуванням ставки дисконту (необхідної інвесторам норми доходу на вкладений капітал). Визначається за формулою (4):

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{i=1}^n \frac{I_t}{(1+r)^t} \quad (4)$$

де r – ставка дисконту, частка від одиниці;

CF_t – чистий грошовий потік у t -му періоді, грн;

I_t – інвестиційні вкладення у t -му періоді, грн.

До переваг використання показника NPV належать такі: дає змогу оцінити приріст вартості капіталу підприємства в процесі реалізації інноваційного проекту; надає змогу використовувати його при оцінці економічного ефекту інноваційного портфеля (сума NPV за окремими проектами); надає змогу зробити правильний вибір при аналізі проектів з нерівномірними грошовими потоками. До недоліків належать: суттєва залежність від часових параметрів проекту (терміну початку віддачі від інвестицій і тривалості періоду віддачі); суттєва залежність від масштабів інвестиційних вкладень [6, с. 415].

Наступним показником оцінки є індекс рентабельності (PI), який являє собою відношення дисконтованих грошових потоків до наведених на ту ж дату інвестиційних витрат і визначається за формулою (5):

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{i=1}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}} \quad (5)$$

Цей критерій застосовується так: якщо $PI > 1$ – підприємству доцільно реалізовувати інноваційний проект, якщо $PI < 1$ – реалізація проекту є недоцільною, і якщо $PI = 0$ – під-

приємець, здатний до ризику, може прийняти управлінське рішення стосовно реалізації проекту, підприємець, не здатний до ризику, – відмовитися від його реалізації.

Критерій *PI* використовують при виборі певного інноваційного проекту із декількох альтернативних, у яких значення *NPV* приблизно однакові. Вигіднішим буде той проект, що забезпечує більшу ефективність вкладень.

До позитивних рис *PI* належать: характеризує відносну міру підвищення цінності підприємства; служить інструментом ранжування інвестицій за ступенем вигідності; може використовуватися при формуванні інноваційного портфелю підприємства. Недоліком є неможливість використання індексу рентабельності в аналізі проектів із різними життєвими циклами [6, с. 421].

Внутрішня норма рентабельності (*IRR*) – розрахункова відсоткова ставка, за якої *NPV*=0. Економічна сутність цього показника полягає у тому, що підприємство може реалізовувати інноваційні проекти, рівень рентабельності яких не нижчий від вартості капіталу (*Cost of Capital (CC)*). Це може бути вартість цільового джерела або середньозважена вартість капіталу (*WACC*).

Якщо $IRR > CC$ – інноваційний проект приймають, якщо $IRR < CC$ – відхиляють.

Розрахунок внутрішньої норми рентабельності проводять методом послідовних наближень величини *NPV* до нуля за різних ставок дисконту. Визначається за формулою (6):

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) \times \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \quad (6)$$

де r_1 – ставка дисконту, за якою $NPV > 0$;

r_2 – ставка дисконту, за якою $NPV < 0$;

NPV_1, NPV_2 – чиста теперішня вартість відповідно за умов використання r_1 та r_2 .

До переваг показника *IRR* належать: він не залежить від абсолютного розміру інвестицій в інноваційний проект; може бути використаний для оцінки міри стійкості проекту; враховує зміну вартості грошового потоку за певний період часу; не потребує попереднього встановлення ставки дисконту. Основні недоліки: може мати декілька значень, якщо знак грошового потоку змінюється більше одного разу; не має властивості адитивності (можливість використовувати його при оцінці економічного ефекту інноваційного портфелю); може призвести до невірного рішення стосовно взаємовиключних інноваційних проектів [6, с. 419].

Останнім із динамічних показників, які розглядаються, є дисконтований термін окупності (*DPP*). Це час, протягом якого дисконтовані інвестиційні вкладення за інноваційним проектом будуть відшкодовані дисконтованими чистими вигодами, які надходять протягом його реалізації. Визначається за формулою (7):

$$DPP = j + \frac{-I + \sum PV_j}{PV_{j+1}} \quad (7)$$

де j – ціла частина дисконтованого періоду окупності, років, $1 \leq j \leq n$ (кількість років, протягом яких алгебраїчна сума інвестицій та грошових потоків буде від'ємною);

$|I + \sum PV_j|$ – непогашений залишок інвестиційних вкладень (остання від'ємна величина чистої кумулятивної теперішньої вартості майбутнього грошового потоку за модулем);

PV_{j+1} – чиста теперішня вартість майбутніх грошових потоків у наступному році.

Крім розглянутих найбільш вживаних статичних та динамічних показників, у сучасних умовах з'являються нові альтернативні підходи до оцінки ефективності інноваційних проектів. Серед них виділимо такі:

- оцінювання ефективності поточної діяльності, що базується на оцінці внутрішніх ресурсів для впровадження інноваційних проектів. Цей підхід застосовується на основі таких показників, як продуктивність діяльності, ефективність, якість та гнучкість інноваційних проектів;

- оцінювання ефективності інноваційних рішень стосовно прийняття інноваційних проектів к реалізації на основі бенчмаркінгу. Сутність цього підходу полягає у необхідності вивчення і порівнянні інших аналогів, що досягли успіхів в інноваційній діяльності. Основними показниками даного підходу є: конкурентоспроможність інноваційних рішень; критерій відповідності сегментів ринку можливостям реалізації інноваційних проектів;

- оцінювання ефективності інноваційного розвитку на основі прогнозування – полягає у проведенні факторного аналізу показників інноваційного проекту, тенденції зміни, впровадження та їх використання у підприємницькій діяльності. Проведення оцінки базується на: прогнозуванні результатів реалізації інноваційних проектів; прогнозуванні змін та чинників, що впливають на ефективність реалізації інноваційних проектів; врахуванні впливу зовнішнього середовища на їх реалізацію; критерії ризикованості інноваційних проектів.

Кожен із цих підходів становить певну цінність при прийнятті інноваційних рішень. Ефективність того чи іншого підходу безпосередньо залежить від цілей, які встановлює керівництво інноваційного проекту.

Висновки. Обґрунтований вибір підходів до оцінки інноваційних проектів визначається специфікою бізнесу, розміром підприємства, цілями інноваційних проектів, перспективами розвитку тощо. Для прийняття остаточного управлінського рішення щодо вибору інноваційного проекту доцільно застосувати декілька підходів і зупинити свій вибір на тому проекті, ефективність якого підтверджується найбільшою кількістю використаних підходів. При цьому з досвідом кожне підприємство обере для себе ті підходи, які забезпечують найдостовірніші результати. Також обов'язково необхідно враховувати невизначеність і ризику у процесі

реалізації інноваційних проектів, вивченню яких будуть присвячені подальші дослідження.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Постанова Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2632-17>.
2. Янковець Т.М. Економічна сутність бізнес-плану інноваційного проекту / Т.М. Янковець // Науковий вісник Ужгородського університету. Економіка. – 2013. – Вип. 1 (38). – С. 317-321.
3. Янковець Т.М. Адаптація світового досвіду планування і контролю в управлінні інноваційними проектами і програмами / Т.М. Янковець // Проблеми науки. 2014. – № 2. – С. 26-31.
4. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій: [монографія] // Переклад на українську мову під редакцією проф. Ярошенка Ф.О. – К.: Новий друк, 2010. – 160 с.
5. Васильченко З.М. Оцінка ефективності інвестиційних проектів у банківській діяльності / З.М. Васильченко // Фінанси України. – 2009. – № 12. – С. 35-46.
6. Голубева Т.С. Інноваційний проект: обґрунтування та реалізація / Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: [колективна монографія за ред. д.е.н., проф., акад. М.П. Денисенка, д.е.н., проф. Л.І. Михайлової]. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – С. 400-429.
7. Корпоративний менеджмент [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfin.ru>.
8. Коупленд Т. Стоимость компаний: оценка и управление / Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж.; пер. с англ. Н.Н. Барышникова. – Москва: Олимп-Бизнес, 2005. – 554 с.
9. Майкл Л. Джордж. Стремительные инновации / Л. Джордж Майкл, Воркс Джеймс, Вотсон-Хемфилл Кимберли; пер. с англ. – К.: Companion Group, 2006. – 350 с.
10. Тарасенко І.О. Сталий розвиток підприємств легкої промисловості: теорія, методологія, практика: [монографія] / І.О. Тарасенко. – К.: КНУТД, 2010. – 390 с.
11. Козик В.В. Практикум з управління проектами: [навч. посібник] / В.В. Козик, І.Є. Тимчишин. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 180 с.