

UDC 657

Дорошук Наталія Володимирівна

магістрант факультету обліку і податкового менеджменту

ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана», Україна

Самборська-Музичко Юлія Олександрівнакандидат економічних наук, доцент кафедри обліку в кредитних і бюджетних
установах та економічного аналізу

ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана», Україна

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

***Анотація.** В сучасних умовах функціонування необхідною складовою інноваційної діяльності суб'єкта бізнесу виступає вдосконалення господарської діяльності та підвищення конкурентоспроможності, що вимагає визначення критеріїв ефективності даної діяльності. В роботі розглянуто основні критерії оцінки ефективності інноваційної діяльності суб'єктів господарювання з урахуванням сучасних підходів до методів оцінювання ефективності функціонування систем. При здійсненні аналізу методів оцінки інноваційного проекту визначено як позитивні, так і негативні сторони кожного методу, зокрема – неможливість врахування первинних витрат. Визначено необхідність застосування методу оцінювання адаптованої чистої дисконтованої вартості з ціллю контролю дефіциту вільних коштів.*

***Ключові слова:** інноваційна діяльність, ефективність проектів, методи оцінки ефективності інновацій, адаптований чистий дисконтований дохід.*

Сучасні ринкові умови функціонування стимулювали суб'єктів бізнесу до активізації інноваційної діяльності, внаслідок чого виникає об'єктивна необхідність оцінки ефективності такої діяльності як основи прийняття управлінських рішень. Оцінка ефективності інноваційної діяльності розглядається в наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних науковців: О.О. Маслак, С.В. Євтушенко, Б.В. Фурдас, В.Г. Федоренко, Г.Бірмана, Д. Норткота та інших.

Згідно нормативних актів, інноваційна діяльність визначається як діяльність, яка спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [1]. Водночас ефективність інновацій – це величина, яка визначає здатність інновації зберегти матеріальні, фінансові або трудові ресурси на одиницю інноваційної продукції, технічної системи чи структури. В залежності від досягнутих результатів виділяють наступні види ефективності інновацій: економічна ефективність (отримані фінансові результати та понесені витрати внаслідок введення проекту); науково-технічна (прогресивність інновацій та рівень оптимізації господарської діяльності внаслідок їх реалізації); соціальна (покращення соціального клімату за рахунок інновацій); екологічна (вплив інновації на зменшення екологічних загроз) [2, с. 123].

Організація об'єднаних націй (ООН) розробило систему оцінювання ефективності інноваційної діяльності та вибору оптимального проекту— UNIDO, яка складається із статистичних і динамічних показників (рис.1) [3].



Рис. 1. Методи оцінки інноваційної діяльності [3]

Статистичний метод ґрунтується на розрахунку річних, короткострокових показників відносної економічної ефективності та включає показники прибутковості, окупності та рентабельності інвестицій в інновації. Більш розповсюдженим підходом є динамічний, який ґрунтується на понятті «грошовий потік» і враховує зміну вартості грошей в часі, тому є більш достовірним при оцінці ефективності інноваційної діяльності (табл. 1) [4, с. 139].

Таблиця 1

Методи оцінки ефективності інвестиційної діяльності [4, с. 139]

Показник	Формула	Сфера застосування	Переваги	Недоліки
1	2	3	4	5
Статистичні методи оцінки ефективності інноваційної діяльності				
<i>Сумарний прибуток</i> P_{Σ}	$P_{\Sigma} = \sum_{t=0}^m (H_t - B_t),$ де P_{Σ} – порівняльна ефективність, H_t – фінансовий результат від реалізації інновацій протягом t-років; B_t – сума витрат понесених при реалізації інновацій протягом t-років; m – період інвестиційних вкладень в роках	Застосовується для оцінки прибутковості всіх інвестиційних проектів.	Простота розрахунку та ранжування проектів в залежності від ефективності їх впровадження.	Не дає можливість достовірно оцінити ефективність проекту у разі однакових сум прибутку. Не враховується зміна вартості грошей у часі.
<i>Рентабельність інноваційної діяльності</i> PI	$PI = \frac{NPV}{IC},$ де NPV – чистий дисконтований дохід; IC – сума інвестицій в проект	Оцінка ефективності інноваційних проектів для вибору найбільш оптимальних	Простота розрахунку та ранжування проектів в залежності від економічної доцільності їх впровадження	Не враховується зміна вартості грошей в часі, оскільки інвестовані кошти прирівнюються із грошовими надходженнями, які будуть отримані через декілька років
<i>Період окупності</i> \overline{PP}	$\overline{PP} = \frac{IC}{\sum_{t=1}^n CF},$ де IC – сума інвестицій; $\sum_{t=1}^n CF$ – сума щорічного середнього чистого доходу за проектом	Оцінка періоду протягом якого інвестиційний проект буде повністю відшкодований	Простота розрахунку та ранжування проектів в залежності від ефективності їх впровадження	Ігнорується зміна вартості грошей в часі, що призведе до недооцінювання інвестиційного проекту
Динамічні методи оцінки ефективності інноваційної діяльності				
<i>Чистий дисконтований дохід</i> NPV	$NPV = \sum_{t=1}^n (CF_t^n) / (1+r)^t - \sum_{t=0}^n (I_t^n) / (1+r)^t,$ де CF_t^n – грошовий потік за кожен t-рік, I_t^n – величина інвестицій за кожен t-рік, r – норма дисконтування; n – період існування інвестиційного проекту в роках, від $t = 0$ і до n .	Оцінка всіх проектів чітко визначеним термінами початку та закінчення. Оцінка організаційних, фінансових та певних технічних аспектів у діяльності компанії	Можливість оцінки додатково створювану вартість. Є простою у розрахунку. Враховує масштаб проекту.	Залежність від коливань ставки дисконтування. Непридатний для оцінки економічно доцільних капіталовкладень. Непридатний для порівняння інноваційних проектів з різним терміном функціонування

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
<p>Індекс дохідності (дисконтована рентабельність інвестиційного проекту) DPI</p>	$DPI = \frac{\sum_{t=1}^n (CF_t^n) / (1+r)^t}{\sum_{t=0}^n (I_t^n) / (1+r)^t}$	<p>Оцінка ефективності інноваційних проектів для вибору найбільш оптимальних</p>	<p>Відображає відносні показники ефективності інвестиційного проекту та сприяє ранжуванню проектів з ціллю вибору найкращого.</p>	<p>Не враховує масштаб інвестиційного проекту. Обраний за результатами DPI не завжди є оптимальним, оскільки не враховує фактор адитивності, масштаб проекту, його ліквідність.</p>
<p>Внутрішня норма дохідності IRR</p>	$\sum_{t=1}^n (CF_t^n) / (1+r)^t = \sum_{t=0}^n (I_t^n) / (1+r)^t$	<p>Порівняння інвестиційних вкладів та надходжень грошових потоків, тобто порівняння прибутковості проектів</p>	<p>Забезпечує незалежність оцінки від інвестиційних витрат. Забезпечує зіставність проектів із різним ступенем ризику. Об'єктивні та інформативні розрахунки, без залежності від розміру інвестицій.</p>	<p>Критерій IRR може приймати декілька значень, що може призвести до помилки при виборі оптимального проекту. Не придатний для ранжування проектів за їх прибутковістю. Значно залежить від оцінки майбутніх грошових потоків.</p>
<p>Дисконтований період окупності DPI</p>	$DPI = \frac{\sum_{t=1}^n (I_t^n) / (1+r)^t}{\sum_{t=0}^n (CF_t^n) / (1+r)^t}$	<p>Показник, який допомагає відхилити проекти із значним періодом окупності. Дає змогу оцінити капітальний ризик.</p>	<p>Простий в розрахунку. Виступає суб'єктивним критерієм оцінки ризику інвестицій.</p>	<p>Не оцінює грошові надходження, які перебувають за строком окупності. Не придатний для оцінки принципово нових виробів.</p>
<p>Модифікована внутрішня норма дохідності MIRR</p>	$MIRR = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=1}^n CF_t^n \times (1+WACC)^{n-t}}{\sum_{t=0}^n \frac{IC}{(1+r)^{t-1}}}} - 1,$ <p>де WACC – середньозважена вартість капіталу</p>	<p>Оцінює поточну вартість інвестиційних вкладень із майбутньою вартістю надходжень від проекту.</p>	<p>Враховується змінна вартість капіталу відносно років експлуатації проекту. Реінвестування коштів здійснюється за ставкою, що дорівнює вартості капіталу.</p>	<p>При високій варіації інвестиційних витрат, можливий вибір гіршого проекту.</p>

При розрахунку чистого приведенного доходу (NPV) враховують лише грошові потоки внаслідок здійснення інвестиційної та операційної діяльності. Однак, сучасне бізнес середовище не існує без фінансової складової діяльності,

яка включає в себе кредитування, враховуючи це, при аналізі включають до розрахунку інвестиційних проектів показник ANPV (адаптований чистий дисконтований дохід). Однак для включення інформації про фінансову діяльність до розрахунку показника необхідно мати достовірну інформацію про програму кредитування та визначені терміни для здійснення інвестиції [4, с. 139].

$$ANPV = (Inv_{BK} + Kp_0 - Inv_0 = 0) + \sum_{t=1}^n \frac{NCF_{реф}^{BK}}{(1+r)^t}, \quad (1)$$

де ANPV – адаптований чистий дисконтований дохід;

Inv_{BK} – початкові інвестиції підприємством за власний рахунок;

Kp_0 – початкові інвестиції підприємства за рахунок отриманого кредиту;

Inv_0 – стартова величина інвестицій;

$NCF_{реф}^{BK}$ – адаптований грошовий потік, розрахований з врахуванням вартості використання раніше взятих кредитів;

r – ставка дисконту;

t – номер інтервалу прогнозного n - періоду.

Про ефективність проекту свідчить наступна нерівність (2):

$$ANPV > NPV, \quad (2)$$

Водночас обернена нерівність (3) вказує про негативний вплив на ефективність інноваційного проекту при використанні фінансових ресурсів і водночас інвестору варто вкладати власні кошти, задля запобігання цим ризикам

$$ANPV \leq NPV. \quad (3)$$

Важливим аспектом оцінки ефективності інноваційної діяльності є визначення ставки дисконту, оскільки вона характеризує прибутковість обраного проекту і є умовою за якою інвестор визначає доцільність фінансування проекту. Кожне підприємство повинно самостійно обирати спосіб визначення ставки дисконтування: метод аналогій, інтуїтивний метод та кумулятивний метод відповідно до сфери діяльності та стану ринку на якому воно функціонує.

Головною метою управління діяльністю суб'єкта господарювання є впровадження інновацій, а ефективність управління інноваційною діяльністю визначається зменшенням часу між розробкою та впровадженням інноваційного проекту. Інноваційна діяльність включає ряд заходів, зокрема наукових, технічних, фінансових, організаційних та комерційних. Це зумовлює необхідність при розробці та впровадженні інноваційного проекту визначити необхідні витрати для його реалізації, можливі джерела фінансування та оцінити ефективність інноваційної діяльності задля обрання найбільш оптимального проекту при поточному стані суб'єкта бізнесу та ринкових умов.

Список джерел:

1. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
2. Чорна М. В., Глухова С. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства : монографія. Харків : ХДУХТ, 2012. 210с.
3. Микитюк В. П. Підходи до оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України. Серія економічна*. Тернопіль, 2017. Вип. 27(7). С. 107–111.
4. Кащена Н. Б. Інвестиційний аналіз : навч. Посібник. Харків : ХДУХТ, 2018. 244 с.