

УДК 336.647

Роман Рогатинський, Наталя Гарматій, Ірина Химич

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК

Roman Rogatynski, Nataliya Garmatiy, Iryna Khymych

DESIGN OF FINANCIAL STREAMS OF ENTERPRISE WITH MODERN METHODS

У сучасних антикризових методах управління фінансовими потоками коштів на підприємствах, важливим аспектом є моделювання фінансових потоків на підприємстві на основі сучасних методик, оскільки використання традиційних методів оцінювання таких як бухгалтерський (недисконтовані показники) та фінансовий не дозволяють оцінити фінансові потоки на підприємстві на певний приведений момент часу(t). До більш нових методик, описаних науковцями у своїх працях[1] є такі як, розрахунок чистої теперішньої вартості грошових потоків(NPV). Показник NPV є загальним фінансовим підсумком впровадження інновацій на підприємстві в абсолютному виразі.

NPV розраховується як сума дисконтованих грошових потоків за весь операційний цикл впровадження інновацій:

$$NTV = \sum_{t=1}^T \frac{CFt}{(1+r)^t}, \quad (1)$$

де T – тривалість життя проекту;

CF – грошовий потік у періоді часу;

r – коефіцієнт дисконтування.

Цю формулу наведено з урахуванням того, що грошові потоки періоду вкладення інвестиційних коштів мають від'ємне значення і сума таких від'ємних грошових потоків становить обсяг вкладених інвестицій із знаком мінус. Надходження від проекту мають додатне значення і їхня сума становить віддачу на вкладений капітал [1]. Таким чином, вихідну формулу для підрахунку NPV часто записують так:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{Cht}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{Cbt}{(1+r)^t}, \quad (2)$$

де Cht – грошові надходження у періоді t ;

Cbt – грошові витрати у періоді t .

Згідно з цією формулою NPV визначається, як різниця між віддачею на капітал та обсягом вкладених коштів. Із формули розрахунку NPV випливають такі загальновідомі арифметичні властивості:

- адитивність
- транзитивність
- антисиметричність

Найбільш прийнятним доказом переваг NPV порівняно з іншими показниками є те, що він дає виразний вимір впливу інвестицій на вартість підприємства. Особливої ваги набуває цей факт у випадку, коли підприємство використовує залучений капітал, зокрема акціонерний.

Оскільки до допомогою тільки одного методу та критерію оцінити інновації, тобто фінансові потоки на підприємстві є складно, використовується ще такі критерії як індекс прибутковості та термін окупності інновацій або інвестиційного проекту.

Індекс прибутковості показує відносну прибутковість проекту або дисконтовану вартість грошових надходжень у розрахунку на одиницю власного капіталу. Індекс прибутковості розраховується за формулою [1 с. 140].

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{CF_{ht}}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{CF_{bt}}{(1+r)^t}}, \quad (3)$$

Для ефективних та прибуткових проектів значення індексу прибутковості не повинно бути меншим 1. Проекти з більшим значенням індексу прибутковості вважаються більш стійкими та ефективними.

Значимо, що NPV та індекс прибутковості знаходяться у прямій залежності із зростанням NPV для проекту зростатиме й індекс прибутковості і навпаки.

Період окупності проекту – це період часу, необхідний для того, щоб чисті дисконтовані прибутки від інвестицій покрили витрати на них [1, с. 147].

$$\sum_{t=1}^{PBP} \frac{CF_{ht}}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_{bt}}{(1+r)^t}. \quad (4)$$

Період окупності повинен бути меншим від операційного циклу проекту. Даючи інформацію про строк відшкодування інвестицій, показник РВР впливає на ступінь ліквідності інвестованих засобів і тому часто виступає «грубою» мірою інвестиційного ризику, пов'язаного з ліквідністю.

Також один з нових та перспективних методів моделювання фінансових потоків на підприємстві – це метод реальних опціонів. Оцінювання інновацій на підприємстві, та інвестиційних проектів на основі методу реальних опціонів базується на припущенні, що будь яка інвестиційна можливість розглядається як опціон, тобто право, але не обов'язок на створення чи придбання активу протягом певного часу. Використання методики реальних опціонів дозволяє врахувати можливість гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища. Вказана методика відходить від розповсюдженої практики пасивного управління активом і передбачає можливість використання виникаючих синергетичних ефектів.

Використання методики реальних опціонів змінює концепцію ведення бізнесу і передбачає перехід від чіткого слідування планам реалізації проекту до використання принципів гнучкості у прийнятті управлінських рішень. Оцінку вартості інвестицій [2], що включає в себе опціонну вартість або вартість управлінської гнучкості, визначається як:

$$NPV \text{ expanded} = NPV + ROV, \quad (5)$$

де *NPV expanded* – чиста приведена вартість інвестицій з врахуванням управлінської гнучкості;

NPV – чиста приведена вартість;

ROV – опціонна вартість.

Резюмуючи сказане можна зробити такий висновок, що для об'єктивної оцінки вартості грошових потоків на підприємстві доцільно використовувати декілька різних методик, та спів ставляти отримані результати, та дозволить використати принцип гнучкості у прийнятті управлінських рішень.

Література

1. Вовк В. М. Інвестиції та їх оптимізаційні моделі: Навч. посібник / В. М. Вовк, І. М. Пославська. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 286 с