

# РОЗРОБКА МОДИФІКАЦІЇ ПОКАЗНИКА ВНУТРІШНЬОЇ НОРМИ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ДЛЯ АНАЛІЗУ РІЗНОНАПРАВЛЕНИХ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ

доц. Захаркін О.О., студент Лисенко Д.О.

Показник внутрішньої норми дохідності (Internal Rate of Return, IRR) характеризує максимально прийнятний відносний рівень витрат, які можуть бути здійснені при реалізації певного проекту.

Згідно з методикою UNIDO внутрішню норму дохідності проекту IRR прийнято розраховувати за формулою:

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} = 0 \quad (1)$$

де  $CF_t$  — надходження грошових коштів (грошовий потік) у кінці періоду  $t$ ;

$I_t$  — величина вкладення коштів в році  $t$ ;

$n$  — період реалізації проекту.

Проте основним недоліком даної методики є те, що за умови неєдиноразової зміни знака грошового потоку (додатній чи від'ємний), показник IRR або взагалі неможливо розрахувати, або він має декілька значень. Таким чином постає необхідність використання нового показника.

Цю проблему мав вирішити показник MIRR, який розраховується за формулою:

$$MIRR = \left[ \frac{\sum_{t=1}^T \phi^+(t)(1+i)^{T-t}}{K - \sum_{t=1}^T \frac{\phi^-(t)}{(1+i)^t}} \right]^{\frac{1}{T}} - 1 \quad (2)$$

де  $\phi^+(t)$  - додатні грошові потоки на  $t$ -му кроці розрахунку;

$\phi^-(t)$  - від'ємні грошові потоки на  $t$ -му кроці розрахунку;

$K$  - початкові інвестиції.

Але нажаль цей показник характеризує реальну дохідність інвестицій, за визначених ставок реінвестування та ставки вартості ресурсів. Таким чином неможливо визначити максимальну ставку вартості джерел фінансування.

Для цього ми пропонуємо використати принципи модифікованої внутрішньої норми дохідності MIRR, але прийнявши  $i = \text{MIRR}$ . Таким чином формула набуде вигляду:

$$\text{MIRR} = \left[ \frac{\sum_{t=1}^T \phi^+(t)(1 + \text{MIRR})^{T-t}}{K - \sum_{t=1}^T \frac{\phi^-(t)}{(1 + \text{MIRR})^t}} \right]^{1/T} - 1 \quad (3)$$

Ввівши в формулу показник  $\Delta$ , що дорівнює різниці між позитивними та негативними грошовими потоками отримаємо формулу:

$$\Delta = \frac{\sum_{t=1}^T \phi^+(t)(1 + \text{MIRR})^{T-t}}{(1 + \text{MIRR})^T} - K - \sum_{t=1}^T \frac{\phi^-(t)}{(1 + \text{MIRR})^t} \quad (4)$$

При  $\Delta \approx 0$  отримуємо значення ставки MIRR, яке порівнюємо зі ставкою вартості джерел фінансування. Якщо значення MIRR вище, то проект доцільно впроваджувати, якщо нижче – доходи від реалізації проекту будуть меншими за витрати на впровадження. Таким чином, цей показник усуває основні недоліки показника внутрішньої норми дохідності IRR.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Черваньов Д.М. Менеджмент інвестиційної діяльності підприємств. - К.: Знання, 2003. – 622с.
2. Конспект лекцій з дисципліни «Проектне фінансування» / Укладачі: І.Д. Скляр, В.М. Борнос. – Суми: Вид-во СумДУ, 2008. – 77 с.