**Тема 2\_ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ**

**2.1 Економічне обґрунтування інвестиційних проектних рішень**

Оцінюючи ефективність інвестиційного рішення, проводять інтегральну так звану ***"комерційну*** оцінку, яка складається з двох підходів до обґрунтування доцільності проектного рішення: за критерієм фінансової привабливості (фінансова оцінка) та за критерієм економічної привабливості (економічна ефективність). Ці два підходи взаємно доповнюють один одного.

У першому випадку обґрунтовується ліквідність (платоспроможність) проектного рішення в ході його реалізації та вплив на кінцеві результати функціонування організації з позицій фінансової стійкості.

У другому випадку акцентується на потенційній спроможності проектного заходу зберегти купівельну (споживчу) цінність вкладених коштів та забезпечити достатній темп їх приросту.

Деякі із методів оцінки за кожним із напрямів подано на рис. 2.1. Визначення показників комерційної оцінки буде наведено нижче.

***Оцінка фінансової привабливості***інвестиційного проектного рішення проводиться за групами показників фінансово-майнового стану підприємства (організації) на базі складання проектного балансу на дату проведення оцінки. Методика укрупненого проектування балансу відносно нескладна (вивчається в дисципліні "Фінансовий менеджмент") і дає змогу спрогнозувати на основі елементів проектної фінансової звітності приблизні значення розділів балансу.

Головним завданням при визначенні фінансової привабливості інвестиційного проектного рішення є оцінка його ліквідності. Під *ліквідністю проекту* розуміється позитивне сальдо балансу надходжень і платежів протягом всього строку дії проекту. Від'ємне значення накопиченої суми грошових коштів (кумулятивний дисконтований чистий дохід) свідчить про дефіцит останніх. Нестача наявних грошових засобів для покриття необхідних витрат у будь-якому з часових інтервалів фактично означає банкрутство проекту, що робить його фінансово непривабливим.

Серед ***притоків*** грошових коштів розглядаються, насамперед, надходження виторгу від реалізації продукції (послуг); позареалізаційні (інші звичайні) доходи, збільшення основного акціонерного капіталу за рахунок додаткової емісії акцій, залучення грошових коштів на засадах повернення (кредити та облігації).

Відповідно ***відтоками*** грошових коштів є: інвестиційні видатки, зокрема всі видатки на формування оборотного капіталу, поточні витрати, платежі в бюджет (податки, збори, відрахування), обслуговування зовнішньої заборгованості (проценти за кредити та погашення позик), дивідендні виплати.

У зв'язку з тим у дипломному проекті (магістерській роботі) доцільно висвітлити питання забезпечення дипломного інвестиційного рішення фінансовими ресурсами та спрогнозувати, наприклад, графіки погашення дебіторської та кредиторської заборгованості, графік погашення заборгованості із кредитних коштів, дивідендних виплат, графік сплати податкових платежів та передбачити заходи із запобігання виникненню від'ємного сальдо балансу надходжень і платежів. Наведені розрахунки нададуть можливість оцінити рівень ліквідності проектного рішення, що забезпечить його фінансову привабливість.

Звіт про фінансові результати

Комерційна оцінка інвестиційного проектного рішення

Фінансова привабливість (фінансова оцінка)

Економічна привабливість (ефективність інвестицій)

Звіт про рух грошо-
вих коштів

Баланс

Статичні методи *(прості)*

Динамічні методи (дисконтування)

Коефіцієнти
фінансової оцінки (групи фінансових показників)

ліквідності

фінансової стйкості та незалежності

ділової активності

прибутковості

акціонерного капіталу

Простий термін окупності (ТОn)

Проста норма прибутку (Нn)

Чиста теперешня вартість проекту (ЧТВ)

Внутрішня норма доходності

(ВНД)

Індекс прибутковості інвестицій

(In)

Складний термін окупності (То)

Рис. 2.1.Методи оцінки інвестиційних проектних рішень

Інвестиційне проектне рішення може вважатися фінансово привабливим, якщо його реалізація дає можливість організації краще забезпечити досягнення двох цілей: одержання прийнятного прибутку на вкладений капітал і підтримку стабільного її фінансового стану. Водночас не виключаються інші пріоритети.

У загальному випадку фінансова оцінка передбачає визначення таких груп показників.

*Показники ліквідності* (загальної, уточненої, абсолютної) характеризують спроможність організації покривати свої поточні зобов'язання. Нормативні значення цих та інших фінансових показників наведені у спеціалізованих літературних джерелах та можуть бути уточнені для конкретного підприємства (організації) з урахуванням галузевих особливостей і виду діяльності.

*Показники фінансової стійкості та незалежності* характери­зують спроможність організації розрахуватися з борговими зобов'язаннями в довгостроковому періоді, відповідність джерел капіталу напрямкам використання фінансових ресурсів та ступінь залежності організації від зовнішніх джерел фінансування.

До показників цієї групи належать: коефіцієнт автономії, коефіцієнт маневрування власними оборотними коштами, коефіцієнт інвестування, коефіцієнт фінансової стійкості, коефіцієнт нагромадження амортизації, а також деякі інші, що обираються за узгодженням з керівником випускної роботи та враховують специфіку впливу конкретного проектного рішення на результати функціонування організації.

*Показники ділової активності* характеризують спроможність організації ефективно використовувати наявні економічні ресурси та оцінюють оборотність різних елементів активів (або здатність активів генерувати продажі). Збільшення числових значень показників і відповідно зменшення тривалості обороту свідчить про фінансову привабливість інвестиційного проектного рішення.

*Показники прибутковості* характеризують фінансову результативність діяльності організації. До їх складу входять показники рентабельності, активів та капіталу, зокрема власного, рентабельності продажів, рентабельності виробництва та продукції, коефіцієнт чистого виторгу.

Для акціонерних товариств актуальним є визначення ***показників акціонерного капіталу***(прибуток на акцію, дивіденд на акцію).

Оцінка економічної привабливості інвестиційного проектного рішення *у сфері реальних інвестицій* здійснюється за показниками економічного ефекту та ефективності.

*Економічний ефект* від інвестицій означає кінцевий результат, який очікують або фактично досягають за рахунок здійснення інвестицій.

*Ефективність характеризує* кількісне співвідношення величини результатів і витрат та їх досягнення. Визначальні методичні принципи оцінки та перелік основних показників ефективності проектних рішень при залученні реальних (виробничих або матеріальних) інвестицій наведено на рис. 2.2.

*Перший принцип* - оцінка повернення інвестованого капіталу у вигляді грошового потоку. Показник грошового потоку може бути дифе­ренційованим по окремих роках експлуатації об'єкта інвестування або беруть його середню величину за рік.

*Другим принципом* є обов'язкове приведення загальних величин капіталу і грошового потоку до теперішньої вартості.

На перший погляд може видаватися, що інвестовані кошти завжди виражені через нинішню (теперішню) вартість, оскільки значно передують у часі їх поверненню (відшкодуванню) у вигляді грошового потоку. Але інвестування здебільшого здійснюється не одномоментно, а протягом певного періоду (кількох років). Тому всі наступні (крім першого року)інвестовані суми треба приводити до теперішньої вартості диференційовано за кожний рік циклу інвестування. У такий спосіб потрібно проводити до теперішньої вартості й усі грошові потоки.

**2. Обов’язкове при-
ведення до теперіш-
ньої вартості капіталу і грошового потоку**

**3. Вибір диференційованої ставки відсотка (дисконтної ставки)**

**Методичні принципи оцінки**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ**

**Показники**

**оцінки**

**1. Оцінка повернен-
ня інвестованого капіталу на основі грошового потоку**

**4. Варіація форми ставки відстка залежно від мети оцінки**

**1. Чиста теперішня вартість грошового потоку**

**4. Внутрішня норма доходності**

**2. Індекс прибутковості**

**3. Період (термін) окупності**

Рис. 2.2.Принципи й основні показники оцінки реальних інвестицій

*Третій принцип* характеризує вибір диференційованої ставки відсотка (дисконтної ставки) для дисконтування грошового потоку від реалізації різних варіантів інвестиційних рішень. Розмір доходу від інвестицій (грошовий потік) формується з урахуванням таких впливових чинників: середньої реальної депозитної ставки; темпу інфляції, премії за ризик і низьку ліквідність. У зв'язку з тим, оцінюючи інвестиційні рішення з різним рівнем ризику та неоднаковою тривалістю загальних періодів інвестування (ліквідністю інвестицій), варто диференціювати дисконтну ставку.

*Четвертий принцип* за змістом зводиться до варіації форм використовуваної ставки відсотка для дисконтування залежно від мети оцінки здійснюваних інвестицій.

Розраховуючи показники ефективності інвестицій, за дисконтну ставку можна брати:

* середню депозитну або кредитну ставку;
* індивідуальну норму дохідності інвестицій з урахуванням рівня (темпів) інфляції, ризику і ліквідності інвестицій;
* альтернативну норму дохідності для інших можливих видів інвестицій; норму дохідності від поточної господарської діяльності тощо.

Для *оцінки економічної привабливості* інвестиційних проектних рішень використовують статичні і динамічні методи.

*Статичні методи* оцінки економічної привабливості - це прості методи, які використовуються для швидкого та приблизного визначення ефективності інвестицій і проектів, які мають відносно короткий інвестиційний період або на ранніх стадіях експертизи інноваційних проектів. До найбільш поширених на практиці показників економічної оцінки за допомогою статичних методів належать:

• середньорічний (або сумарний) прибуток, який одержують внаслідок реалізації проекту *(Пt);*

• проста норма прибутку *(Нn);*

• простий термін окупності інвестицій *(Топ).*

*Показники прибутковості* проекту характеризують величину чистого прибутку, який буде одержано учасниками проекту від реалізації інвестиційного рішення. Сумарний прибуток у такому разі є величиною ефекту *Е* від розробки і впровадження проектного рішення (формула для розрахунку *Е* була наведена вище).

, (2.1)

де *Пt* - середньорічний чистий прибуток у *t-му* році реалізації проекту, грн.; *т* - кількість часових інтервалів (місяців, кварталів) упродовж інвестиційного періоду *Т; Т-* тривалість інвестиційного періоду, роки.

Проектне рішення вважається економічно привабливим, якщо ці показники є додатними величинами, в іншому випадку проект є збитковим. Показники прибутковості можуть бути розрахованими відносно різних економічних суб'єктів, які зацікавлені в реалізації проекту. Для кожного з них змінюються лише зміст та значення вартісної оцінки результатів та видатків. Так, для потенційного інвестора в бізнес-проект економічними результатами реалізації проекту може бути сума очікуваних дивідендів, які він отримає протягом періоду реалізації бізнес-проекту.

**Проста норма прибутку** дає можливість встановити не тільки факт прибутковості проекту, але й оцінити ступінь цієї прибутковості, тому цей показник по суті є рентабельністю інвестицій, яку визначають за формулою:

, (2.2)

де *Іосер-* середня сума початкових інвестицій, яка дорівнює *(Іоп – Іок),* причому *Іоп ,Іок —* відповідно вартість інвестицій на початок і кінець інвестиційного періоду, грн.

Показник рентабельності інвестицій (або *Нп)* може бути розрахований за даними одного з років реалізації проектного рішення (переважно, для цього вибирають рік, який відповідає виходу проекту на повну заплановану виробничу потужність, якщо мова йде про бізнес-план, наприклад, нової фірми або виробництва продукції та вдосконалення технології), за окремими роками реалізації проекту при різних запланованих показниках досягнення або використання виробничих потужностей.

Для сфери послуг найчастіше використовують усереднений показник чистого прибутку. Залежно від проектної ситуації можуть розраховуватися різні показники прибутку та інвестиційного капіталу. Так, для оцінки норми прибутку на повний вкладений капітал (*Пн*) використовують такий підхід:

, (2.3)

де *Рt* - процентні платежі в *t*-му році, які виплачуються кредитору (наприклад, банківській установі), грн.

Для акціонерних товариств норму прибутку на оплачений акціонерний капітал визначають за такою формулою:

, (2.4)

де *Іа -* оплачений акціонерний капітал, грн.

*Простий термін окупності інвестицій (Топ)* визначає проміжок часу від моменту початку інвестування проекту до моменту, коли чистий дохід від реалізації проекту, розрахований наростаючим підсумком, повністю окупить (компенсує) початкові вкладення (інвестиції) в проект. Вважається, що чим менш тривалим у часі є період окупності проекту, тим швидше початкові капіталовкладення повертаються інвестору, тим проект є привабливішим.

Для проектних рішень, які характеризуються постійним за величиною та рівномірним за часом надходження чистим прибутком (доходом) *По* та одночасними капітальними вкладеннями в проект *І*, простий термін окупності *Топ* визначають за формулою:

 (2.5)

Істотним недоліком статичних методів є їх відносно неточний, приблизний характер, зокрема, розрахований за цими методами термін окупності інвестицій не враховує впливу фактора часу на цінність грошових коштів та інших чинників, дія яких на практиці призводить до збільшення значення цього показника.

Крім того, впровадження інвестиційного рішення забезпечує економічну привабливість проекту не тільки за рахунок одержання прибутку, але також і за рахунок таких витрат у безготівковій формі, як амортизаційні відрахування, що значною мірою може вплинути на обґрунтованість прийняття управлінського рішення, зокрема у сфері реальних інвестицій. Це потребує застосування динамічних методів оцінки економічної привабливості проектів.

*Динамічні методи оцінки* проектних інвестиційних рішень ґрунтуються на дисконтуванні майбутніх грошових надходжень від реалізації інвестицій, які відповідають часу вкладення капіталів. Суть процедури дисконтування полягає в знаходженні еквівалента грошових коштів, які одержують або виплачують у різні моменти часу в майбутньому. Для цього використовують метод складних відсотків та поняття майбутньої і теперішньої вартості грошей, які вивчалися студентами у відповідних дисциплінах, а також вплив характеру грошових потоків на суму їх річного еквівалента. Нагадаємо, що рівномірні за величиною в часі і регулярні грошові потоки називаються ***анюїтетом (А****).*

Використання динамічних методів дає можливість визначити такі показники економічної оцінки проектних інвестиційних рішень:

• чиста теперішня вартість *(ЧТВ);*

• внутрішня норма дохідності *(ВНД);*

• індекс прибутковості *(Іп);*

• складний термін окупності *(То).*

Чиста теперішня вартість - це різниця між сумою грошових надходжень від реалізації проекту, приведених до нульового моменту часу, та сумою дисконтованих затрат, необхідних для реалізації цього проектного рішення

, (2.6)

де - надходження грошових коштів на кінець періоду *t,* які утворюють вхідний грошовий потік, грн.; *-* платежі грошовими коштами на кінець інтервалу *t,* які утворюють вихідний грошовий потік, грн.; *Т-*кількість часових інтервалів в інвестиційному періоді; *R* - відсоткова ставка дисконтування, прийнята для оцінки інвестиційного проекту, %.

Коли інвестиції в проект здійснюються одномоментно, то *ЧТВ* визначають таким способом:

, (2.7)

де *ГПt* - грошовий потік або майбутні грошові надходження від реалізації проекту в *t*-му інтервалі (переважно, *t* дорівнює одному року), грн.;*I*0 - початкова вартість інвестицій, грн.

Якщо значення *ЧТВ* позитивне, тобто більше від нуля, то інвестиційне проектне рішення доцільно розробляти і впроваджувати, оскільки показник *ЧТВ* є інтегрованою характеристикою економічного ефекту і відображає величину чистого дисконтованого доходу.

Ставка дисконтування *R* - це очікувана гранична ставка, яка забезпечує мінімально прийнятний рівень доходу на вкладений капітал. Визначаючи ставку дисконтування на практиці, використовують ставку з альтернативних вкладень капіталу за умови порівняльності рівнів ризикованості цих вкладень, наприклад, вкладень коштів у загальнодоступні фінансові інститути (банки, фінансові компанії тощо).

Окремими питаннями є визначення грошового потоку (*ГПt*,) та початкової вартості інвестицій *(Іо).*

В загальному випадку *ГПt*, складається з двох елементів: необхідних інвестицій (відтік коштів) та надходжень, наприклад, доходів від продажів за мінусом поточних видатків (притік коштів).

Чистий потік платежів в часовому інтервалі г (або грошовий потік *ГПt*) визначають за такою формулою:

*ГПt* = *ЧПt* + *АВt – Кt ± ОКt , (2.8)*

де *ЧПt* - чистий прибуток, грн.; *АВt* - амортизаційні відрахування, грн.; *Кt -* капітальні вкладення в основні фонди, грн.; *ОКt* - приріст (+), зменшення (-) оборотного капіталу, грн.

Отже, визначаючи обсяг інвестицій, необхідно врахувати не тільки вкладення в основний капітал, але і зміну потреби в оборотному капіталі.

*OKt = OKt – OKt-1 , (2.9)*

де *OKt* і *OKt-1* - відповідно величини оборотного капіталу в *t-му* періоді *(t-1)-*му періоді, грн.

Якщо середньорічний рівень оборотних коштів зростає, це викликає відтік грошових засобів *(-OKt),* а якщо зменшується — то притік *(+OKt).*

Для оцінки потреби в додаткових оборотних коштах або їх економії при впровадженні інвестиційного проектного рішення використовують відому формулу визначення нормативу оборотних коштів (*ОКн*) або проектують точнішу величину чистого оборотного капіталу (*ЧОК)*, яка дорівнює сумі оборотних активів і витрат майбутніх періодів, зменшеній на суму короткострокових зобов'язань фірми згідно з її балансом. Складові елементи величин *ОКн* і *ЧОК* детально вивчають під час фахової підготовки із спеціальності.

**Початкова вартість інвестицій *(Іо)*** враховує не тільки обсяг необхідних додаткових капіталовкладень в основні фонди та зміну потреби в оборотних коштах, але й можливе зменшення відтоку грошових засобів за рахунок реалізації устаткування, яке вибуває, та інших матеріальних цінностей з урахуванням зміни сум податкових платежів, які розглядаються як видатки фірми.

**Внутрішня норма дохідності *(ВНД****)* інвестиційного проектного рішення характеризує таку ставку дисконту, при якій дисконтована вартість грошових надходжень від проекту дорівнює дисконтованій вартості платежів:

, (2.10)

Іншими словами, *ВНД* - це та ставка дисконту, при якій *ЧТВ* дорівнює нулю. Проектне рішення вважається економічно вигідним, якщо *ВНД* більша за мінімальний рівень рентабельності, встановлений для даного виду проектів на підприємстві. Економічний зміст цього показника полягає в тому, що він відображає максимально допустимий відносний рівень видатків, які пов'язані із цим проектом. Так, якщо проект повністю фінансується за рахунок комерційного кредиту банку, то значення *ВНД* показує верхню межу допустимого рівня банківської процентної ставки, перевищення якої робить проект збитковим.

Оскільки *ВНД* є кореневим значенням рівняння *ЧТВ= =0,* а функція *ЧТВ= f(R)* є алгебраїчним рівнянням *n*-го ступеня, де *п* - кількість років реалізації проекту, для розрахунку *ВНД* на практиці доцільніше використовувати фінансові функції електронних таблиць *ЕХСЕLL LOTUS*, *SUPERCALC, FINPRO* або методи ітерацій, графічні методи тощо.

На практиці будь-яке підприємство фінансує свою діяльність, зокрема інвестиційну, за рахунок різноманітних фінансових джерел. За користування авансованими в діяльність підприємства фінансовими ресурсами воно виплачує проценти, дивіденди, винагороди, тобто має певні видатки на підтримку свого економічного потенціалу.

Показник, який характеризує рівень цих видатків, називається ціною авансованого капіталу (WACC). Цей показник відображає усталений для підприємства мінімум повернень на вкладений в його діяльність капітал, його рентабельність і визначається як середньозважена величина.

Економічний зміст цього показника такий: підприємство може приймати будь-які інвестиційні рішення, зокрема проектне рішення, рівень рентабельності яких не нижче від поточного значення показника WACC. Тобто саме з ним порівнюють показник *ВНД,* розрахований для даного проектного рішення, виходячи з таких взаємозв'язків: якщо *ВНД* більше від WACC, то проектне рішення доцільно прийняти; якщо *ВНД* менше ніж WACC, то проектне рішення економічно непривабливе; якщо *ВНД* = WACC, то проект потребує додаткових обґрунтувань.

**Індекс прибутковості інвестицій** ***(Іп)*** - це відносний показник, який характеризує співвідношення дисконтованих грошових потоків і розміру початкових інвестицій:

, (2.11)

Критерієм економічної привабливості інвестиційного проектного рішення є значення *Іп* більше за одиницю, а якщо *Іп* менше або дорівнює 1, то проект економічно недоцільний.

Складний термін окупності інвестицій (*То*) визначається методом ліквідності і характеризує період повернення (компенсації) інвестицій з урахуванням впливу фактора часу. Ідея визначення *То* полягає у розрахунку точного часового діапазону, коли кумулятивний дисконтований чистий дохід дорівнюватиме початковій вартості інвестицій. Складний термін окупності *То* розраховують за такими формулами:

 або  (2.12)

Розрахункові значення *То* повинні не перевищувати певні нормативні або встановлені для даного виду проектів величини періоду окупності інвестицій. Зокрема, якщо *То* більше від інвестиційного періоду, то це проектне рішення в жодному разі не буде економічно доцільним.

Якщо в дипломному проекті (магістерській роботі) передбачається розробка і впровадження альтернативних проектних рішень, то обов'язково треба врахувати специфічні особливості порядку оцінки їх ефективності.

Для *альтернативних* проектних рішень, пов'язаних із можливістю інвестування в різні об'єкти, у складі яких виділено незалежні та залежні інвестиції, необхідно додатково обґрунтувати ефективність інвестування або похідних пропозицій, які однозначно є супутніми до базового проектного рішення, або пропозицій, що суперечать одна одній за принципом "або - або", тобто таких, що виключають можливість одночасної їх реалізації. Це означає необхідність проведення інвестиційного аналізу за допомогою ранжування і відбору інвестиційної альтернативи на основі визначених економічних критеріїв прийняття рішення та наявних обмежень щодо можливостей його фінансування. При цьому всі інвестиційні пропозиції можна розглядати як такі, що виключають одна одну, а для похідних пропозицій встановлюють економічні взаємозв'язки і тоді їх розглядають як єдину альтернативу.

Порівнюючи інвестиційні альтернативи, використовують два методи. Перший метод називається ***"порівняння загальних інвестицій"***і передбачає вибір найкращої альтернативи за показниками оцінки економічної ефективності кожної із альтернатив, що аналізуються.

Другий метод називається ***"порівняння прирістних інвестицій"***і базується на попарному порівнянні конкуруючих альтернатив. При кожному із порівнянь вибирають найкращу із порівнюваних альтернатив.

Суть алгоритму порівняння за цими двома методами полягає у визначенні економічної привабливості однієї із альтернатив відносно інших. Наприклад, порівнюючи дві альтернативи А1 і А2 , достатньо вивчити їхні грошові потоки та різницю між ними. Доцільним є використання одного з таких правил прийняття рішення:

• якщо "прирістний" грошовий потік (А2 – А2) є економічно привабливим, то альтернатива А2 краща за А2;

• якщо " прирістний" грошовий потік (А2 – А1) є економічно непривабливим, то альтернатива А1 краща за А2.

Залежно від величини очікуваних результатів і витрат щодо порівнюваних варіантів інвестицій може змінюватися і критерій відбору, як це показано в табл. 2.1.

*Таблиця 2.1 -* Порівняння варіантів альтернатив та критерії вибору варіантів інвестиції

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ситуація для аналізу | Критерії вибору |
| Варіант | Теперішнявартість(ТВ) | Річнийеквівалент(А) | Внутрішня нормадохідності(ВНД) |
| 1 | Початкові інвестиції іпоточні витрати дляальтернатив, щопорівнюються, однакові | Максимізація теперішньої вартості доходів (абоінших результатів)ТВрез | Максимізаціярічного еквівалента доходів (або інших результатів)Арез | Максимізаціявнутрішньої рентабельності доходів (або інших результатів)ВНДрез |
| 2 | Доходи або інші економічні результати дляальтернатив, щопорівнюються, однакові | Мінімізація теперішньої вартостівитратТВвитр | Мінімізація річного еквівалента витратАвитр | Не використовується для загальних інвестицій.Максимізація ВНДдля прирістних інвестицій |
| 3 | Альтернативи, щопорівнюються, розрізняються за економічнимирезультатами і за витратами | МаксимізаціяЧТВ ==ТВрез-ТВвитр | МаксимізаціяАрез— Авитр | МаксимізаціяВНДрез – ВНДвитр(для прирістнихінвестицій) |

**2.2 Розрахунки чистої теперішньої вартості індексу**

**прибутковості періоду окупності, внутрішньої ставки доходу**

Переважна частина дипломних робіт (проектів) передбачає капітальні вкладення. Методи оцінки ефективності капітальних вкладень, що використовувались за умов планової економіки, не можуть застосовуватись в умовах ринкових відносин, оскільки мають низку недоліків, серед яких найсуттєвішими є такі: 1) ці методи не враховують впливу фактора часу на вартість грошей у різні часові періоди; 2) вони не враховують існуючі в ринковій системі господарювання підприємницький ризик та інфляцію; 3) проведення оцінки окупності інвестицій передбачало врахування тільки величини отриманого прибутку від здійснених капітальних вкладень і зовсім не приділялась увага потоку амортизаційних відрахувань, що значно змінювало результати розрахунків; 4) розрахунки ефективності капіталовкладень базувались на мінімальних приведених витратах, а не на розмірі отриманого прибутку.

В умовах ринкової економіки такі підходи є неприйнятними. З появою великої кількості недержавних та змішаних підприємств, розвитком фондового та кредитного ринків більшість підприємств самостійно формують свої фінансові ресурси і приділяють увагу, передусім, зростанню прибутку, як важливого джерела забезпечення життєздатності та підвищення конкурентоспроможності на ринку. Саме прибуток, а не витрати, є інтегрованим (узагальнюючим) показником, який враховує не тільки скорочення поточних витрат підприємства, а й його ділову активність, ефективність функціонування.

Економічне обґрунтування доцільності капітальних вкладень здійснюється на основі дослідження відповідних інвестиційних проектів.

Сучасна практика оцінки ефективності реальних інвестицій використовує певні базові принципи та методичні підходи.

До основних базових принципів оцінки ефективності капіталовкладень належать такі.

1. *Оцінка ефективності проектів інвестування капіталу має здійснюватись на основі зіставлення обсягу інвестованих коштів, з одного боку, та сум і термінів повернення інвестованого капіталу, з іншого.*

2. *При визначенні необхідного обсягу інвестиційних витрат необхідно враховувати як основні, так і супутні витрати капіталу.*

Це пояснюється тим, що під час інвестування досить часто підприємство, крім основних затрат, передбачених проектом, і супутні витрати, які були спричинені реалізацією цього проекту. Тому необхідним є також і їх врахування в процесі оцінки ефективності здійснення капіталовкладень.

3. *Повернення інвестованого капіталу оцінюється на основі показника грошового потоку від інвестицій.*

Під ***грошовим потоком*** від інвестицій розуміють грошові кошти, що включають отримані внаслідок здійснення інвестицій чистий прибуток та суму амортизаційних відрахувань:

*ГП = П + АВ,* (2.13)

де *ГП* - грошовий потік, грн.;

*П* - річний прибуток, отриманий в результаті реалізації інвестицій, грн.;

*АВ* – річна сума амортизаційних відрахувань, грн.

*Приведення до теперішньої вартості майбутніх грошових потоків від інвестицій.*

Оскільки грошові кошти під впливом фактора часу знецінюються, вартість нинішніх грошей (тобто їхня купівельна спроможність) вища за вартість грошей, що будуть отримані в майбутньому. Такий вплив часу на вартість грошей враховують шляхом дисконтування майбутніх грошових коштів. Дисконтування передбачає коригування майбутніх потоків грошей на коефіцієнт, який відповідає певній дисконтній ставці, що враховує ризик та непевність, пов'язані з фактором часу ,

4*.* В умовах очікування сталого річного темпу інфляції застосовують постійну річну ставку дисконту, і теперішню вартість отриманих у майбутньому грошових потоків обчислюють за формулою:

*ТВ*= (2.14)

де *ТВ -* теперішня вартість майбутніх грошових потоків від інвестиційного проекту, грн.;

*ГПt* - грошовий потік, очікуваний у *t*-му році від реалізації проекту, грн.;

*r* – річна ставка інфляції, норма дисконту (у вигляді десяткового дробу);

*t* - кількість років;

1/(1 + *r)* - коефіцієнт коригування майбутніх сум грошових потоків.

Необхідність приведення також і сум інвестованого у майбутньому капіталу до теперішньої вартості пояснюється тим, що у більшості випадків інвестування здійснюється не одномоментно, а протягом певного періоду (кількох років). Тому всі наступні після першого року інвестовані суми треба також приводити до їхньої теперішньої вартості за допомогою відповідних дисконтних ставок. Це необхідно для можливості порівняння величин вкладень капіталу з грошовими потоками, які інвестор отримає у майбутньому.

5. *Диференційований вибір дисконтної ставки.*

Ставки для дисконтування грошових потоків від реалізації різних проектів добираються диференційовано, з урахуванням таких факторів, як очікуваний темп інфляції, премії за ризик та ймовірність низького рівня платоспроможності, тривалість періоду інвестування тощо.

Виходячи з наведених принципів, обчислюють основні визначальні характеристики інвестиційних проектів. До таких характеристик належать: теперішня вартість, індекс прибутковості, термін окупності, внутрішня ставка дохідності.

**Чиста теперішня вартість** характеризує загальну абсолютну величину ефекту від реалізації інвестицій. Вона обчислюється як різниця між теперішньою вартістю майбутніх грошових потоків, отриманих протягом періоду експлуатації об'єкта інвестування, та сумою початкових інвестицій:

*ЧТВ = ТВ – ПІ*, (2.15)

де *ЧТВ* - чиста теперішня вартість проекту, грн.;

*ТВ* - теперішня вартість грошового потоку, грн.;

*ПІ-* початкові інвестиції, грн.

Якщо чиста теперішня вартість проекту перевищує нуль, то проект має бути схвалений як прибутковий, якщо ж вона має ;від'ємне значення або дорівнює нулю - проект слід відхилити, оскільки його реалізація завдасть збитків або не принесе підприємству додаткового доходу на вкладений капітал.

Розглянемо на прикладі обчислення цієї характеристики.

**Приклад.**

Пропонується оцінити ефективність двох альтернативних інвестиційних проектів. Перший проект передбачає початкові інвестиції в обсязі 130 тис. грн., другий - 175 тис. грн. Від реалізації першого проекту очікується отримання таких грошових потоків: 1-й рік - 34 тис. грн., 2-й рік - 65 тис. грн., 3-й рік - 80 тис. грн., 4-й рік - 48 тис. грн.

Від реалізації другого проекту протягом шести років очікується надходження сталих річних грошових потоків у розмірі 52 тис. грн.

Виходячи із ступеня ризику для обчислення грошових потоків від реалізації першого проекту застосовується дисконтна ставка в розмірі 10%, для другого проекту - 12%.

Визначити найефективніший проект на підставі показника чистої теперішньої вартості проекту.

Коефіцієнт дисконтування *Кq* =  при різних дисконтних ставках надано в таблиці 2.1

Таблиця 2.1 Коефіцієнти дисконтування

|  |  |
| --- | --- |
| Роки,t | Норма дисконту (ставка відсотка), *r* |
| 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 12345678910 | 0,99010,98030,97060,96100,95150,94200,93270,92350,91430,9053 | 0,95240,90700,86360,82770,78350,74620,71070,67680,64460,6139 | 0,90410,82640,75130,68300,62090,56450,51320,46650,42410,3855 | 0,86960,75610,65750,57180,49720,43230,37590,32690,28430,2472 | 0,83330,6440,57870,48230,10190,33490,27910,23260,19380,1615 | 0,80000,64000,51200,40960,32770,26210,20970,16780,13420,1074 | 0,76920,59170,45520,35010,26930,20720,15940,12260,09430,725 |

***Розв'язання.***

1. Обчислення теперішньої вартості майбутніх грошових потоків від реалізації проектів:

*ГП = *; *ТВ = *

***Проект А.***

1-й рік: *ГП* = 34 = 30,91тис. грн.

2-й рік: *ГП =* 65 = 53,72 тис. грн.

3-й рік : *ГП* = 80  = 60,11 тис. грн.

4-й рік: *ГП =* 48  = 32,78 тис. грн.

*ТВ* = 30,91 + 53,72 + 60,11 + 32,78 = 177,52 тис. грн.

***Проект Б.***

1-й рік: *ГП* = 52  = 46,43тис. грн.

2-й рік: *ГП =* 52  = 41,45 тис. грн.

3-й рік : *ГП* = 52  = 37,01 тис. грн.

4-й рік: *ГП =* 52  = 33,05 тис. грн.

5-й рік: *ГП =* 52  = 29,51 тис. грн.

6-й рік: *ГП =* 52  = 26,34 тис. грн.

*ТВ* = 46,43 + 41,45 + 37,01 + 33,05 + 29,51 + 26,34 = 213,79 тис. грн.

2. Обчислення чистої теперішньої вартості проектів:

*ЧТВ = ТВ-ПІ.*

***Проект А:*** *ЧТВ* = 177,52 - 130,0 = 47,52 тис. грн.

***Проект Б:*** *ЧТВ* = 213,79 - 175,0 = 38,79 тис. грн.

Від реалізації як першого, так і другого проекту підприємство матиме ефект, оскільки їх чиста теперішня вартість має позитивне значення. Однак, при порівнянні цього ефекту видно, що для підприємства реалізація першого проекту вигідніша, оскільки він має більшу чисту теперішню вартість.

Інша характеристика інвестиційного проекту - **індекс прибутковості** - у цілому є дуже близькою до показника чистої теперішньої вартості. Індекс прибутковості порівнює теперішню вартість майбутніх грошових потоків з початковими інвестиціями.

*ІП* =  (2.16)

Проект, який має індекс прибутковості, більший за одиницю, схвалюється як прибутковий, а менший від одиниці - відхиляється.

**Приклад.**

Виходячи з умови попереднього прикладу, розрахувати індекс прибутковості проектів і обрати найпривабливіший.

***Розв'язання.***

Розрахунок показника індексу прибутковості: *ІП* = .

*Проект А: ІП =  =* 1,37.

*Проект Б: ІП =  =* 1,22.

Порівняння проектів за значенням індексу прибутковості свідчить, що проект А є ефективнішим.

Показник **період окупності** інвестицій дає змогу визначити кількість років, за які будуть відшкодовані початкові інвестиції. Період окупності визначається як відношення початкових інвестицій до середньорічної величини дисконтованих грошових потоків:

*Т = *, (2.17)

де *Ток* - період окупності, роки;

*ПІ-* початкові інвестиції, грн.;

*диск-* середньорічна величина дисконтованих грошових потоків, грн.

Середньорічну величину дисконтованих грошових потоків можна визначити так:

*диск = ,* (2.18)

де *ТВ -* теперішня вартість проекту, грн.;

*Т-* кількість років експлуатації об'єкта інвестування, протягом яких очікується надходження грошових потоків.

**Приклад.**

З умови попереднього прикладу визначити період окупності проектів.

***Розв'язання.***

1. Визначення середньорічної величини дисконтованих грошових потоків: *диск = .*

*Проект А: диск =  =* 44,38 тис. грн.

*Проект Б: диск = * = 35,63 тис. грн.

2. Визначення періоду окупності: *Т = *.

*Проект А: Т = * = 2,93 роки.

*Проект Б: Т = * = 4,91 роки.

Порівняння проектів за періодом окупності свідчить, що кошти, вкладені в проект А, будуть відшкодовані швидше, а отже і ризик першого проекту менший.

**Внутрішня ставка доходу** характеризує рівень прибутковості здійснених інвестицій. Внутрішня ставка доходу дорівнює дисконтній ставці, за якої чиста теперішня вартість проекту дорівнює нулю. Це може бути записано так:

 - *ПІ* = 0, (2.19)

де *ГП*- грошові потоки за *t-й* рік, грн.;

*d -* дисконтна ставка (внутрішня ставка доходу) (у вигляді десяткового дробу);

*t -* період, роки;

*ПІ-* початкові інвестиції, грн.

Для схвалення рішення про прийнятність проекту внутрішню ставку доходу порівнюють з необхідною ставкою дохідності діяльності підприємства, яку визначають, виходячи з вартості залучення капіталу та ступеня ризику проекту. Якщо значення внутрішньої ставки доходу буде вищим за необхідну ставку, то проект схвалюють як прибутковий.

**Приклад.**

На основі даних попереднього прикладу обрати найпривабливіший проект за характеристикою "внутрішня ставка доходу", якщо необхідна ставка доходу становить 6%.

***Розв'язання.***

1. Обчислимо дисконтну ставку, за якої сума дисконтованих проектів дорівнюватиме сумі початкових інвестицій:

 = *ПІ.*

*Проект А:* 1 + *d =  =  =* 1,109; *d* = 10,9 %.

*Проект Б:* 1 + *d =* = 1,03; *d* = 3 %.

Таким чином, внутрішня ставка проекту Б нижча від необхідного її рівня (3% < 6%). Це означає, що його реалізація не дасть змоги підприємству покрити всі витрати, пов'язані з фінансуванням його реалізації, тобто порушить фінансову стійкість та незалежність підприємства. Проект А не лише дасть змогу покрити всі необхідні витрати, пов'язані з фінансуванням його реалізації, а й отримати прибуток.

**2.3 Характеристика фінансових інвестицій**

**та оцінка їх ефективності**

Фінансові інвестиції підприємства нерозривно пов'язані з функціонуванням фінансового ринку, основні завдання якого - акумулювання та ефективне розміщення заощаджень у галузях економіки.

У процесі господарювання в одних суб'єктів часом виникає потреба в додаткових коштах для розширення їхньої діяльності, і вони згодні за них платити. Одночасно в інших накопичуються певні заощадження, які можуть бути використані для інвестицій. Обидві сторони зустрічаються на фінансовому ринку, де і відбувається переливання капіталів. Інакше кажучи, *фінансовий ринок* можна розуміти як грошові відносини, що складаються у процесі купівлі-продажу фінансових активів під впливом попиту та пропозиції на позичковий капітал, рух якого втілюється в цінних паперах.

Фінансовий ринок охоплює грошовий ринок та ринок капіталів.

На грошовому ринку відбувається обіг готівкових коштів та короткострокових цінних паперів (векселів, чеків тощо).

Ринок капіталів включає ринок позичкового капіталу (коротко- та довгострокових банківських кредитів) і ринок цінних паперів.

*Основними напрямами фінансових інвестицій* підприємства є:

1) вкладення до статутних капіталів спільних підприємств;

2) вкладення капіталу в цінні папери ринку капіталів;

3) вкладення капіталу на грошовому ринку.

*Вкладення коштів до статутних капіталів* спільних підприємств дає змогу підприємству зміцнити господарські зв'язки з постачальниками сировини і матеріалів (за участі в їхньому статутному капіталі), розвинути свою виробничу інфраструктуру, розширити збут продукції, проникнути на інші регіональні ринки тощо.

*Вкладення капіталу підприємства в цінні папери ринку капіталів* є найбільш поширеними в практиці фінансових інвестицій. Такі цінні папери розподіляють на окремі групи:

* корпоративні - підтверджують право власності держателя цінних паперів. До них відносять прості (або звичайні) та привілейовані акції;
* боргові - підтверджують право кредитора на отримання від боржника певної суми боргу (довгострокові векселі, облігації);
* похідні цінні папери - це інші інструменти фінансового ринку. До них належать опціони, ф'ючерси, конвертовані облігації та конвертовані привілейовані акції.

*Вкладення коштів підприємства на грошовому ринку* має місце при їх розміщенні на банківських депозитних рахунках. Метою такого розміщення тимчасово вільних коштів підприємства є отримання додаткового прибутку, який надалі може спрямовуватись для інвестиційних потреб.

Оцінка ефективності здійснення фінансових інвестицій базується на тих самих принципах, що й оцінка ефективності реальних інвестицій. Однак, при цьому необхідно враховувати і певні відмінності, а саме:

* у грошових потоках від фінансових інвестицій відсутні амортизаційні відрахування. Тому в основі обчислення грошових потоків від таких інвестицій розглядаються суми періодично сплачуваних за ними відсотків (для внесків до статутних капіталів інших підприємств; для вкладів на депозитних рахунках у банках; для облігацій та інших боргових цінних паперів) та дивідендів (за придбаними акціями інших підприємств);
* фінансові активи (цінні папери) можуть бути продані на ринку по ціні, яка склалась на них на момент продажу. Таким чином, до складу грошових потоків від фінансових інвестицій має включатись і вартість їх можливої реалізації по закінченні терміну їх використання. Для боргових цінних паперів ця вартість фіксована (вона являє собою основну суму боргу), а для корпоративних вартість реалізації визначається їхнього поточною курсовою ціною;
* норма прибутку від таких інвестицій визначається рівнем ризику фінансового інструменту. Інвестиціям у фінансові активи з незначним рівнем ризику властива невисока норма прибутку. До таких активів належать цінні папери, що випускаються державою (облігації, державні казначейські зобов'язання тощо). Вони вважаються надійними цінними паперами. Інвестори, які схиляються переважно до подібних інвестицій, називаються *консервативними.*

Цінні папери, що приносять більшу норму прибутку, обтяжені більшим ступенем ризику. Якщо інвестор формує свій *портфель інвестицій* переважно з таких фінансових інструментів, він вважається *агресивним.*

Потенційного інвестора, насамперед, цікавить реальна вартість фінансового інструменту, яка склалась на ринку, виходячи з очікуваної по ньому норми прибутку та ступеня ризику, яким обтяжений цей папір. Якщо його фактичні інвестиційні витрати будуть більшими за реальну вартість фінансового активу, то інвестор не отримає очікуваної суми прибутку, а отже, й ефективність інвестування знизиться. І навпаки, якщо фактичні інвестиційні витрати будуть нижчими за реальну вартість фінансового активу, то інвестор отримає прибуток більший, ніж очікуваний, а ефективність інвестування у цьому разі зросте.

Таким чином, оцінити ефективність вкладення коштів у фінансовий актив можна, визначивши його реальну, або інакше кажучи, ринкову вартість.

Реальна вартість фінансового інструменту визначається за формулою:

*Р* = , (2.20)

де *Р* - реальна вартість фінансового активу, грн.;

*ГПt* - очікуваний грошовий потік за *t*- йперіод користування фінансовим активом, грн.;

*r —* очікувана норма прибутку фінансового активу (у вигляді десяткового дробу);

*t* - кількість періодів користування фінансовим активом.

Під час оцінки реальної вартості різних фінансових інструментів необхідно враховувати особливості формування їх грошових потоків.

Розглянемо, як визначається реальна вартість облігацій.

***Облігація***- це борговий цінний папір, який підтверджує право його власника на отримання через певний проміжок часу суми основного боргу, наданого особі, що здійснила випуск цієї облігації (емітенту), та доходів по ній у вигляді відсотків. Характеристиками облігації є: її номінальна вартість (визначає основну суму боргу або вартість, за якою вона гаситься); величина річної відсоткової або дисконтної ставки за облігацією; сума відсотків, що нараховуються по ній; очікувана норма прибутковості облігації; кількість періодів виплат відсотків до строку її погашення.

Реальна вартість облігації, по якій відсотки сплачуються щорічно, визначається так:

*Р* =  + , (2.21)

де *Р*- реальна вартість облігації із щорічною виплатою по ній відсотків, грн.;

*Пt* - сума відсотків, що сплачується по облігації кожний *t*-й рік, грн.:

*П = r\*H,* (2.22)

де *r* - річна відсоткова ставка, що сплачується за облігацією (у вигляді десяткового дробу);

*Н* - номінальна вартість облігації, грн.;

*d* - дисконтна ставка, що враховує інфляцію, ризик і непевність, пов'язані з фактором часу (у вигляді десяткового дробу);

*t -* кількість періодів виплати відсотків;

*n* - термін, через який гаситься облігація, роки.

**Приклад.**

По облігації номінальною вартістю 1000 грн. щорічно одноразово сплачуються відсотки у розмірі 10% від номіналу. Визначити реальну вартість та дохідність цієї облігації, якщо вона буде погашена через три роки, а дисконтна ставка становить: а) 12%; б) 9%.

***Розв'язання.***

1. Обчислення щорічного доходу від облігації:

*П = r\*Н; П* = 0,1\*1000= 100 грн.

2. Визначення реальної вартості облігації:

*Р* =  + .

а) *d* = 12 %:

*Р = * = 951,96 грн.;

б) *d =* 9 %:

*Р = * = 1025,31 грн.

3. Визначення доходу від інвестицій:

*Д* ***=*** *Р - ПІ.*

а) *Д=* 951,96 - 1000 = -48,04 грн.;

б) *Д* = 1025,31 - 1000 = 25,31 грн.

У першому випадку інвестиції в облігацію принесуть інвестору збитки в розмірі 48,04 грн. Це пояснюється тим, що 10%-й річний дохід знецінювався щорічно на 12 %.

Якщо ж щорічний темп інфляції буде на рівні 9%, то інвестор матиме дохід у розмірі 25,31 грн. Дохідність здійснених вкладень становитиме:

 \* 100% =  \* 100% = 2,531 %.

***Акція*** *-* цінний папір, що засвідчує право її власника на частину майна акціонерного товариства і надає йому право на отримання частини прибутку у вигляді дивідендів. Визначення реальної оцінки акцій здійснюється з урахуванням їх виду.

Розрізняють привілейовані та звичайні (прості) акції.

За привілейованими акціями сплачуються фіксовані дивіденди. Оскільки за акціями не існує терміну погашення, то їхня реальна вартість визначається за формулою:

 = , (2.23)

де *Д-* сталий дивіденд, грн.;

*d* - ставка дисконту (у вигляді десяткового дробу).

Ця формула може бути спрощена:

 = . (2.24)

**Приклад.**

За привілейованою акцією щорічно сплачується дивіденд 1,4 грн. Визначте реальну ціну акції, якщо дисконтна ставка для аналогічних акцій на ринку: а) 10%; б) 13%.

***Розв'язання.***

Визначення реальної вартості акції:  = ;

а)  =  = 14 грн. б)  =  = 10,76 грн.

Таким чином, незважаючи на те, що річні дивіденди за привілейованими акціями сталі, реальна вартість таких акцій може змінюватись. Це пояснюється дією факторів ризику, які враховує дисконтна ставка. Якщо дисконтна ставка зменшується (відбувається при зменшенні ризиків), то зростає реальна вартість привілейованої акції. І, навпаки, чим вище дисконтна ставка (свідчить про високий ризик), тим нижча реальна вартість привілейованої акції.

При визначенні реальної вартості звичайних акцій необхідно мати на увазі, що дивіденди на такі акції не гарантуються. Дивідендна політика кожного акціонерного товариства залежить від розміру його прибутків, стратегічних цілей щодо розвитку свого підприємства Дивіденди, які сплачуються за певний рік, можуть бути вищі або нижчі, ніж дивіденди, сплачені за попередній період. Крім того, за окремі роки дивіденди взагалі можуть бути не виплачені.

На ціну звичайних акцій здебільшого впливають три фактори: річні дивіденди, темпи приросту дивідендів, ставка дисконту. Ставку, за якою дисконтуються майбутні дивіденди, називають *необхідною ставкою доходу.* Якщо товариство емітент таких акцій має високий рівень ризику, інвестори сподіваються на високу необхідну ставку доходу, яка має компенсувати цей ризик.

Реальна вартість звичайних акцій зі сталими дивідендами визначається за формулою:

 = , (2.13)

або

 = , (2.14)

де *Д—* сталий річний дивіденд, грн.;

** - необхідна ставка доходу, яка залежить від ризикованості саме цих акцій (у вигляді десяткового дробу).

**Приклад.**

Величина сталого річного дивіденду за звичайними акціями акціонерного товариства становить 2,5 грн. на акцію, приріст майбутніх дивідендів не очікується, а необхідна ставка доходу від цих акцій 12%. Визначити її реальну вартість.

***Розв'язання.***

Розрахунок реальної вартості звичайної акції зі сталими дивідендами:  =  =  = 20,83 грн.

Якщо дивіденди за акціями зростають щорічно високими темпами, то реальна вартість таких звичайних акцій визначається за формулою:

 = , (2.25)

або

 =  (2.26)

де * -* останній сплачений дивіденд по акціях, грн.;

* -* сподіваний дивіденд на акцію через рік, грн.;

* -* необхідна ставка доходу (у вигляді десяткового дробу);

*g* - темпи приросту дивідендів (у вигляді десяткового дробу).

**Приклад.**

Останній раз акціонерне товариство сплатило на кожну акцію дивіденд 1,5 грн. Акціонерне товариство сподівається, що дивіденди щорічно будуть зростати на 3%. Визначити реальну вартість звичайної акції, якщо необхідна ставка доходу за цими акціями: а) 10%; б) 8%.

***Розв'язання.***

Обчислення реальної вартості акцій:  = ;

а)  =  = 22,07 грн.;

б)  =  = 30,9 грн.

У разі нерівномірного зростання дивідендів за акціями для визначення їх реальної вартості необхідно обчислити майбутні (дивіденди окремо за кожен період, а потім, за допомогою дисконтної ставки, визначити їх реальні вартості та додати отримані результати.

Дохід від здійснених вкладень капіталу у цінні папери, а також в інші фінансові інструменти визначається як різниця між реальною вартістю фінансового активу та початковими інвестиціями в такі активи. Якщо реальна вартість вища за початкові інвестиції, то підприємство має прибуток, що означає ефективність вкладення коштів підприємства. Ефективність (або дохідність) інвестицій визначатиметься діленням отриманого від здійснених інвестицій доходу на величину інвестованих коштів.