

Тема 4 Моделі аналізу вигід і витрат.

План.

4.1 Сутність аналізу вигід і витрат.

4.2 Модель аналізу вигід і витрат, компоненти і етапи її побудови.

4.3 Моделі вимірювання та оцінки витрат і вигід.

4.4 Значення часу для проведення аналізу.

Аналіз вигід і витрат є просто раціональним методом прийняття рішень. Сутність аналізу полягає в ясності розуміння аналітиком варіантів вибору.

Способи, що утворюють модель для проведення аналізу вигід і витрат, різноманітні:

- виявлення альтернатив;
- визначення альтернатив у такий спосіб, який дає можливість для коректного порівняння;
- коригування у ситуації, коли витрати і вигоди припадають на різні проміжки часу;
- підрахунки грошової вартості речей, які звичайно не мають оцінки вартості в грошових одиницях;
- з'ясування невизначеності у даних, а також представлення витрат і вигід у підсумковому комплексному форматі, яким можна керуватись при ухваленні рішень.

Відмінною рисою, яка відрізняє аналіз вигід і витрат від аналізу ефективності витрат, є те, що в аналізі вигід і витрат робиться спроба підійти якомога ближче до їх кількісного вимірювання у вартісному вигляді. Проте ідеальний результат їх вимірювання у грошових одиницях рідко досягається, отже ця різниця полягає більше не в суті, а у ступені наближення до точних розрахунків.

Показники, що використовуються при оцінці моделей вигод і витрат без урахування вартості грошей у часі.

Період окупності (Payback period) — це очікуваний період відшкодування первісних вкладень з чистих надходжень (де чисті надходження являють собою грошові надходження за винятком витрат). Таким чином, визначається час, за який надходження від оперативної діяльності підприємства (cash inflows) покривають витрати на інвестиції.

Недоліки даного методу полягають в тому, що:

- вибір нормативного строку окупності може бути суб'єктивний;
- метод не враховує прибутковість проекту за межами строку окупності і, виходить, не може застосовуватися при порівнянні варіантів з однаковими періодами окупності, але різними термінами життя;
- не годиться для оцінки проектів, пов'язаних з принципово новими

продуктами. Точність розрахунків за таким методом в більшій мірі залежить від частоти розбивки терміну життя проекту на інтервали планування. Ризик також оцінюється дуже грубо;

- відсутність врахування тимчасової вартості грошей.

Такий показник як термін окупності, можна використовуватись не у якості критерію вибору, а лише у вигляді обмеження при ухваленні рішення. Якщо термін окупності проекту більше за прийняте обмеження, він виключається зі списку можливих інвестиційних проектів.

Проста норма прибутку (Simple rate of return). Критерій показує, яка частина інвестиційних витрат відшкодовується у вигляді прибутку протягом одного інтервалу планування. Порівнюючи розраховану величину норми прибутку з мінімальним чи середнім рівнем прибутковості, інвестор може прийти до висновку про доцільність подальшого аналізу даного інвестиційного проекту.

$$\text{Simple rate of return} = \text{чистий прибуток} / \text{інвестиційні витрати} \quad (5.1)$$

Показники, що використовуються при оцінці моделей вигод і витрат з урахування вартості грошей у часі

Найбільш вживані наступні дисконтовані критерії (з урахуванням зміни грошей в часі): чиста поточна вартість (NPV), індекс прибутковості (PI), відношення вигод до витрат (B/C ratio), внутрішня норма прибутковості (IRR), період окупності (PB).

$$NPV = \frac{B_1 - C_1}{1 + r} + \frac{B_2 - C_2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{B_t - C_t}{(1 + r)^t}$$

де B_t – вигоди проекту за рік t , C_t – витрати проекту за рік t , $t = 1, n$ – роки життя проекту.

Індекс прибутковості - (profitability index, PI) показує відносну прибутковість проекту, чи дисконтовану вартість грошових надходжень від проекту в розрахунку на одиницю вкладень. Він розраховується шляхом розподілу чистих приведенних надходжень від проекту на вартість первісних вкладень:

$$PI = \frac{NPV}{C_0}$$

Відношення вигоди/витрати чи прибуток/витрати (Benefits to Costs Ratio - B/C ratio) показує частку від розподілу дисконтованого потоку вигод на дисконтований потік витрат. Якщо B/C ratio більше одиниці, то прибутковість проекту вище, ніж необхідна інвесторами, і проект вважається привабливим.

Із застосуванням вказаного коефіцієнта стає можливим швидко оцінити вплив на результати проекту економічного і фінансового ризиків:

$$B/Cratio = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return) - значення процентної ставки r , при якій $NPV=0$. Точний розрахунок величини IRR можливий тільки за допомогою комп'ютера. Наближене значення критерію (IRR) можна знайти на підставі застосування формули

$$\frac{IRR - r_1}{r_2 - r_1} = \frac{NPV_1}{NPV_2 - NPV_1}$$

Правила прийняття рішення за оцінки вигід і витрат

Не здійснюйте проект, NVP якого менше нуля, якщо ви не хочете „втратити гроші“, щоб досягти неекономічної цілі

При виборі між альтернативними проектами максимізуйте сукупну NVP