

Н. В. Яшкіна,

кандидат технічних наук, в.о. доцента кафедри менеджменту, Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ

ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ: МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ

У статті розглянуті деякі методи оцінки та основні критерії прийняття інвестиційних рішень, серед яких особливе місце займають метод окупності, чистої приведеної вартості, внутрішньої норми рентабельності, прийняття рішень за критерієм найменшої вартості.

In article рассмотрены some methods of an estimation and the basic criteria of acceptance of investment decisions among which a special place occupy a method of a recoupment, the pure resulted cost, internal norm of profitability, decision-making by criterion of the least cost.

Ключові слова: інвестиційний проект, інвестиційне рішення, критерії оцінки, методи оцінки, кредитоспроможність, фінансовий стан підприємства, фінансові показники ліквідності.

Нагальні потреби переважної більшості вітчизняних підприємств у оновленні обладнання, складність і багатогранність проблем, пов'язаних з фінансуванням сучасних проектів, вимагають від банків розробки відповідних методик оцінки, основних критеріїв і відповідного економічного інструментарію при прийнятті інвестиційних рішень. У зв'язку з актуальністю ця публікація присвячена дослідженню проблем підготовки та реалізації інвестиційних проектів, формалізації й стандартизації банківської процедури прийняття кредитних рішень.

Як показало проведене нами дослідження, однією із обов'язкових складових прийняття інвестиційного рішення є аналіз кредитоспроможності та фінансового стану підприємства. Мета аналізу — оцінка результатів фінансово-господарської діяльності позичальника. На підставі такого аналізу приймається рішення щодо відповідності діяльності підприємства загальним вимогам, які висуваються банком до позичальників, можливості підприємства реалізувати інвестиційний проект у повному обсязі тощо.

Кожен банк розробляє власні процедури і критерії оцінки. Такі критерії розробляються з урахуванням Положення НБУ "Про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банків" і здійснюються на підставі аналізу фінансової звітності підприємства та іншої інформації.

Інструментами аналізу є низка фінансових коефіцієнтів ліквідності (співвідношень, індексів), які дають узагальнену інформацію щодо стану рахунків підприємства (див. табл. 1).

Перевага в аналізі фінансових коефіцієнтів (співвідношень, а не абсолютних значень) полягає у тому, що можна абстрагуватися від розмірів підприємства, обсягів його операцій тощо і зосередитися на виявленні закономірностей і тенденцій: загальних, групових, галузевих.

Жоден з показників (коефіцієнтів) сам по собі не дає достатньої інформації, на підставі якої можна здійснити вичерпну оцінку фінансового стану підприємства. Така оцінка можлива лише на основі аналізу комплексу показників.

Коефіцієнти можна використати одним із трьох способів:

— реальні співвідношення можна порівняти з "прийнятним" або "надійним" значенням;

— їх можна порівняти зі значеннями, досягнутими у попередні періоди, з метою оцінки тенденції;

— їх можна порівняти зі значеннями показників інших підприємств цієї ж галузі.

Очевидно, що підприємствам певних напрямів діяльності властиві характерні особливості, що відображають співвідношення між групами їх рахунків. І коефіцієнт, який має суттєве значення для, наприклад, будівельної компанії, може бути абсолютно неінформативним, наприклад, для торговельного підприємства, і навпаки.

Необхідно враховувати, що навіть найдетальніший аналіз фінансових коефіцієнтів може не дати абсолютно достовірних відомостей. Дані офіційних фінансових звітів приймаються, як правило, на віру, виходячи із припущення, що вони достатньо достовірно відображають реальний стан справ на підприємстві. Але це не завжди відповідає дійсності.

Для прийняття рішення щодо довгострокового кредитування з переліку показників, що представлені у таблиці, обов'язково необхідно враховувати співвідношення власних та залучених коштів (Debt: Equity), коефіцієнт обслуговування боргу (Debt Service Coverage Ratio). Необхідною умовою прийняття інвестиційних рішень є також аналіз достатності майбутніх грошових надходжень підприємства для обслуговування кредиту.

Суть усіх методів оцінки базується на такій схемі. Проект у процесі підготовки та впровадження вимагає вкладень. На фазі експлуатації проект генерує грошові потоки. Сальдо між усіма грошовими надходженнями та грошовими виплатами підприємства за проектом протягом звітних періодів складає чисті грошові надходження: CF_1, CF_2, \dots, CF_n .

Дисконтування грошових потоків дає можливість визначити теперішню вартість майбутніх грошових надходжень (тобто компенсувати різницю у часі їх утворення). Інвестиції вважаються ефективними, якщо цей потік є достатнім для повернення суми капітальних вкладень і забезпечення необхідного рівня доходності (віддачі) на вкладений капітал. Таким чином, необхідно забезпечити, щоб:

Таблиця 1. Фінансові коефіцієнти

Ліквідності (Liquidity Ratios):

Покриття (Current ratio)	C/A : C/L
Ліквідності (Quick ratio)	(C/A - Inventory) : C/L
Миттєва ліквідність (Liquidity ratio)	C & D : C/L

Ризику-леверіджу (Debt & Coverage Ratios):

Борг до активів (Debt-to-Assets ratio)	(C/L + LTB) / Assets
Чистий грошовий потік до боргу (Net Income-to-Debt ratio)	(PAT + D & A) / (C/L + LTB)
Чисті надходження до довгострокових зобов'язань (Net Income-to-LTB ratio)	(PAT + D & A) / LTB
Борг : Власний капітал (Debt : Equity)	(C/L + LTB) : Equity
Покриття процентних платежів (Times Interest Earned (TIE) ratio)	PBIT/Interests
Коефіцієнт обслуговування боргу (Debt Service Coverage Ratio)	(PAT + D & A + (1-Tax Rate)*Interests) / (Interests+Repay)

Рентабельності (Profitability Ratios):

Коефіцієнт валового прибутку (Gross margin on Sales)	O/P : S/R
Прибутковість продаж (Return on Sales)	PAT : S/R
Прибутковість власного капіталу (Return on Equity (ROE))	PAT / Equity
Прибутковість активів (Return on Assets – ROA)	PAT / Assets

Оборотність (Turnover, Collection and Deferral period Ratios) (днів/days):

Активів (Assets)	(Period x Assets) : S/R
Необоротних активів (Fixed Assets)	(Period x Total F/A) : S/R
Запасів (Inventory turnover)	(Period x Inventory) : S/R
Дебіторської заборгованості (Receivables collection period)	(Period x A/R) : S/R
Кредиторської заборгованості (Payables deferral period)	(Period x A/P) : S/R

1. Оцінка ефективності використання інвестованого капіталу здійснюється шляхом його зіставлення з грошовим потоком (Cash Flow), який цей проект генерує в процесі експлуатації. Проект визнається ефективним, якщо протягом визначеного терміну забезпечується:

- повернення суми інвестованих коштів (інвесторів/кредиторів);
- необхідна дохідність для задоволення інтересу інвесторів/кредиторів, що надали кошти (у вигляді дивідендів або процентів).

2. Капітал, що інвестується, а також грошовий потік, що генерується, привести до теперішнього часу (або до певного розрахункового року, який, як правило, передре початку реалізації проекту).

3. Дисконтування капітальних вкладень та грошових потоків здійснюється за різними ставками дисконту, що визначаються залежно від особливостей інвестиційних проектів. При визначенні ставки дисконту враховується структура інвестицій і вартість окремих складових інвестованого капіталу.

Як показує дослідження, найпоширенішими є такі методи (показники) оцінки ефективності капітальних вкладень:

- термін окупності (PP) та дисконтний термін окупності (DPP);
- чиста теперішня вартість інвестиційного проекту (NPV);
- внутрішня норма рентабельності (IRR).

Ці показники, як і відповідні їм методи, використовуються у двох варіантах:

- визначення ефективності незалежних інвестиційних проектів з метою прийняття рішення щодо доцільності участі у фінансуванні (так звана абсолютна ефективність);
- визначення ефективності кількох альтернативних проектів з метою вибору найоптимальнішого проекту для фінансування (порівняльна ефективність).

Період окупності капіталу PP (Payback Period) та дисконтний період окупності капіталу DPP (Discounted Payback Period) — періоди, протягом яких прогнозні грошові надходження перевищать суму капітальних вкладень. Ці методи визначають термін, необхідний для відшкодування інвестиційних витрат.

Період окупності капіталу розраховується за такою формулою:

$$PP = \frac{CF_0}{CF}$$

де: CF₀ — інвестиційні витрати, здійснені з метою реалізації проекту;

CF — середньорічний грошовий потік.

При розрахунках періоду окупності згідно з DPP-методом щорічні грошові потоки спочатку дисконтуються, а потім визначається середньорічний грошовий потік.

Якщо розрахований період окупності є меншим, ніж максимально допустимий, то проект вважається таким, що може бути прийнятим для фінансування, якщо ні — відхиляється.

Основні недоліки методів окупності такі:

- сума грошових потоків після терміну окупності проекту не враховується. Всі наступні грошові надходження не беруться до уваги (тобто неможливо оцінити рентабельність проекту загалом);
- не враховується динаміка грошових потоків протягом періоду окупності.

Ці методи дають можливість приблизно оцінити проект (за терміном його окупності). Тому, як правило, вони використовуються для попередньої, орієнтовної оцінки, а також разом з методами, наведеними далі.

Метод чистої приведеної вартості базується на використанні поняття чистого теперішнього значення NPV (Net Present Value):

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

де: CF_i — сальдо річних грошових надходжень від експлуатації проекту і капітальних вкладень у цей проект протягом n + 1 років, тобто сума вхідних (позитивних) і вихідних (від'ємних) грошових потоків;

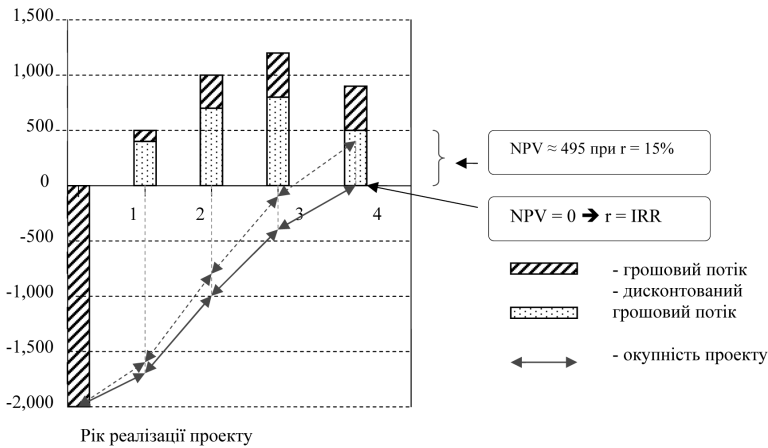


Рис. 1. Графічне представлення результатів розрахунку IRR

r — ставка дисконту (вартість капіталу, залученого для інвестиційного проекту).

Відповідно теперішні значення всіх грошових надходжень, які генерує проект, порівнюється з теперішнім значенням усіх вихідних потоків, спрямованих на капітальні вкладення для впровадження проекту. Різниця між вхідними і вихідними грошовими потоками (дисконтними) є чистою теперішньою вартістю проекту. За рахунок чистого грошового потоку здійснюється повернення інвестованих кредитних коштів. Таким чином, чим більшою є чиста теперішня вартість проекту, тим краще.

Від'ємне значення NPV свідчить про те, що інвестиції (кредитні кошти) не будуть окуплені протягом терміну реалізації проекту. Іншими словами, позитивних грошових потоків, які генерує такий проект, недостатньо для компенсації капітальних вкладень (з урахуванням вартості коштів у часі).

Між ставкою дисконту r і чистою теперішньою вартістю NPV існує обернена залежність: при збільшенні норми доходності (вартості) капіталу, що інвестується у проект, значення NPV зменшується.

Алгоритм прийняття рішення щодо доцільності фінансування проекту на підставі методу NPV такий:

1. Майбутні грошові потоки (надходження та витрати) дисконтуються.

2. Усі дисконтні грошові потоки за період, що аналізується, підсумовуються. В результаті визначається значення критерію NPV.

3. Приймається рішення:

— для окремого проекту: якщо NPV перевищує або дорівнює нулю, то проект може бути прийнятим до фінансування;

— для кількох альтернативних проектів: приймається той проект, який має більше значення NPV (якщо воно позитивне).

Внутрішня норма рентабельності IRR (Internal Rate of Return) — це таке значення показника дисконту, при якому теперішнє значення вартості інвестицій дорівнює теперішньому значенню вартості грошових надходжень, які генерує проект, у який ці інвестиції вкладені. Іноді використовується термін "внутрішня норма прибутковості/доходності". Іншими словами, IRR — це значення показника дисконту, за якого врівноважуються теперішні вартості капітальних вкладень і майбутніх грошових потоків.

Економічний зміст внутрішньої норми рентабельності полягає у наступному. IRR — це така норма доходності інвестицій, за якого підприємство з однаковою ефективністю

може інвестувати свій капітал у будь-які ринкові фінансові інструменти або здійснити реальні капітальні інвестиції (у розвиток свого бізнесу), які генерують грошовий потік, складові якого, в свою чергу, інвестуються (по ставці IRR).

Внутрішня норма рентабельності IRR визначається шляхом розв'язання рівняння:

$$CF_0 = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i},$$

де: CF_i — вхідні грошові надходження протягом i -го періоду (як правило року);

CF_0 — початкові інвестиційні витрати, здійснені в нульовий момент реалізації проекту.

Розв'язуючи це рівняння відносно IRR, визначається значення внутрішньої норми рентабельності. IRR дає значення мінімально необхідної норми прибутку на інвестиції, що вкладаються в необоротні активи, яка забезпечує $NPV \geq 0$. Таке значення називають бар'єрним коефіцієнтом. Воно відображає очікуваний середній рівень позичкового процента на фінансовому ринку з урахуванням фактора ризику.

На рис. 1 наведена графічна інтерпретація методу IRR.

Як і у попередньому випадку, вкладення в проект становлять 2 000 грошових одиниць. Протягом наступних чотирьох років проект генерує грошові потоки (не дисконтні) відповідно 500, 1 200, 1 000, 900 грошових одиниць. Ставка дисконту (IRR), при якій NPV дорівнює нулю, складає 26.6%.

У цьому випадку схема прийняття рішення на основі методу внутрішньої норми рентабельності така:

— якщо значення IRR проекту вище або дорівнює вартості капіталу (для кредиту — процентній ставці), то проект є прийнятним для фінансування;

— якщо значення IRR є меншим вартості капіталу, то проект має бути відхиленним.

Таким чином, IRR є так званим "бар'єрним показником" (hurdle rate): якщо вартість капіталу перевищує значення внутрішньої норми рентабельності, то "потужності" проекту недостатньо, щоб забезпечити повернення коштів і плату за їх використання, і, як наслідок, від фінансування такого проекту доцільно утриматись.

Існують інвестиційні проекти, де важко (або неможливо) розрахувати (виділити) грошові надходження від здійснених інвестицій. Наприклад, при заміні/модифікації технологічного або транспортного обладнання, що бере участь в багатьох різнопланових технологічних циклах, неможливо оцінити грошовий потік, пов'язаний саме з цим обладнанням. Для таких проектів критерієм для прийняття рішення щодо доцільності інвестицій можна взяти вартість експлуатації.

Література:

1. Головка Т.В., Сагова С.В. Стратегічний аналіз: навч.-метод посібник для самост. вивч. Диск./ За ред. М.В.Кужельного. — К.: КНЕУ, 2002. — 198с.
 2. Гордієнко П.Л., Дідковська Л.Г., Яшкіна Н.В. Стратегічний аналіз: навч. посібник. — К.: Алерта, 2008. — 478 с.
 3. Кныш М.И., Перекатов В.А., Тютиков Ю.И. Стратегическое планирование инвестиционной деятельности: Учеб. пособие. — Спб.: Изд. дом Бизнес-Пресса, 1998. — 315 с.
 4. Маршалл Дж.Ф., Бансал В.К. Финансовая инженерия: Полное руководство по финансовым нововведениям / пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 1998. — 158 с.
 5. Редченко К.І. Стратегічний аналіз у бізнесі: навчальний посібник. — Вид. 2-ге, доп. — Львів: "Новий Світ", 2003. — 272 с.

Стаття надійшла до редакції 22.02.2010 р.