

Н. А. Караван,
к. е. н., доцент, декан факультету менеджменту, економіки, соціології
та філології, Дніпровський державний технічний університету, м. Кам'янське

DOI: 10.32702/2306-6814.2019.1.13

КЛАСИФІКАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КРИТЕРІЇВ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

N. Karavan,
PhD, Associate Professor, Dean Faculty of Management, Economics,
Sociology and Philology of the Dnipro State Technical University, Kamianske city

CLASSIFICATION OF INVESTMENTS AND SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF CRITERIA FOR THEIR EFFECTIVENESS

Розглядаються питання деталізації класифікації реальних інвестицій. Побудову класифікаційного дерева інвестицій запропоновано починати із визначення мети інвестиційних розрахунків. Важливим аспектом проектного аналізу є обґрунтування критерію ефективності реальних інвестицій. Для того, щоб правильно представити розрахункову формулу критеріального показника необхідно проаналізувати дуже багато факторів: термін реалізації інвестицій, можливість одночасної реалізації декількох інвестиційних проектів, характеристики грошового потоку та інші. Ці фактори повинні знайти своє відображення у класифікаційних ознаках реальних інвестицій. Запропоновано розширити існуючу систему класифікації реальних інвестицій та доповнити такими ознаками: форма вкладень та грошових надходжень, характер вкладень, характер та час надходжень. Відповідно до цих ознак доцільно виділяти такі види інвестицій: інвестиції з ординарним та неординарним грошовим потоком; інвестиції з одноразовим та багаторазовими вкладеннями; інвестиції із перемінним та постійним грошовим потоком; інвестиції із пренумерандним та постнумерандним грошовим потоком. Представлені рекомендації стосовно вибору розрахункової формули критеріального показника в залежності від характеристик грошового потоку, який генерується реальними інвестиціями, на прикладі чистої приведеної вартості.

The questions of detailing the classification of real investments are considered.

Existing approaches contained in the economic literature differ in terms of classification and degree of detail. The authors choose the following as the main classification features: type of investments, reproductive orientation, interconnection and interdependence, sources of financing, level of risk and liquidity, efficiency, nature of participation in the investment process, etc. It is proposed to start the construction of the classification investment tree with the purpose of determining the purpose of investment calculations. So an important aspect of project analysis is the justification of the criterion of the effectiveness of real investments. In order to correctly represent the estimated formula of the criterion, many factors need to be analyzed, but first of all, determine the duration of the investment, the possibility of simultaneous implementation of several investment projects, as well as determine the type and type of cash flow. It is these factors that must be reflected in the classifications of real investment. From the point of view of the issue under consideration, the division of investments into short-term (up to one year) and long-term ones is crucial. To determine the effectiveness of long-term real investment, the following are the most commonly used indicators: net present value, internal rate of return, profitability index. The method of their determination is based on a comparison of the present value of the input and output cash flows. The presence of varieties of cash flows necessitates a more detailed study of the impact of individual characteristics of cash flow on the choice of criterion.

It is proposed to expand the existing system of classification of real investments and to supplement with the following features: the form of investments and cash receipts, the nature of investments, the nature and time of revenues. According to these signs it is expedient to allocate the following types of investments: investments with ordinary and extraordinary cash flow; investments with one-time and multiple investments; investment with variable and constant cash flow; investments with proved Post-Meridian and cash flow. Recommendations concerning the choice of the calculation formula of the criterion indicator, depending on the characteristics of the cash flow generated by real investments, are presented on the example of the net present value.

Ключові слова: інвестиції, класифікація, ефективність, критерій, ознака, грошовий потік, чиста приведена вартість.

Key words: investments, classification, efficiency, criterion, sign, cash flow, net present value.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Розробка та вдосконалення понятійного апарату в галузі інвестиційного менеджменту дає змогу глибше дослідити та вивчити інвестиційні процеси, форми та методи вкладення капіталу. Розвиток теорії інвестування передбачає необхідність розширення класифікації інвестицій, пошуку нових ознак класифікації та упорядкування наявних.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасне розуміння категорії "інвестиції" — це важливий теоретико-методологічний фундамент для аналізу стану та організації інвестиційних процесів. Найпростішим визначенням інвестицій є їх характеристика як вкладення у капітал. Так, у економічній енциклопедії наведено наступне визначення: "інвестиції — довготермінові вкладення капіталу в різні сфери та галузі народного господарства всередині країни та за її межами з метою привласнення прибутку" [1, с. 630]. З точки зору інвестиційного менеджменту важливим є поділ інвестицій на реальні та фінансові.

Реальні інвестиції — це вкладення в основний капітал та у приріст матеріально-виробничих запасів [2, с. 99]. До них відносять: інвестиції в основні активи на придбання нового обладнання, в тому числі витрати на його доставку, монтаж та введення в експлуатацію; модернізацію діючого обладнання; будівництво та реконструкцію будівель та споруд тощо; інвестиції у нематеріальні активи, які пов'язані із придбанням нової технології та торгової марки; інвестиції у оборотні кошти, які передбачають забезпечення нових та додаткових запасів основних й допоміжних матеріалів; нових та додаткових запасів готової продукції; збільшення рахунків дебіторів тощо.

Питанням визначення сутності категорії "інвестиції" шляхом класифікації їх за різними ознаками присвячені роботи таких вчених-економістів: Аньшин В.М., Бланк І.А., Бочаров В.В., Гойко А.Ф., Завгородний А.Г., Ковальов В.В., Крушвиць Л., Мелкумов Я.С., Пересада А.А., Стадницький Ю.І. та багато інших. Автори розглядали різні аспекти механізму формування показників ефективності інвестицій, особливостей їх використання в інвестиційному аналізі, виділення переваг та недоліків тощо. В працях наведені різні підходи щодо класифікації інвестицій. Наприклад, Сич Є.М., Ільчук В.П. [3, с. 25] запропонували наступну послідовність побудови й аналізу класифікаційного дерева інвестицій: визначення цілей і завдань класифікації; вибір напрямів класифікації; побудова класифікаційного дерева (визначення схеми класифікації, звернення до ознак класифікації, визначення взаємозв'язків інвестицій); аналіз одержаної класифікації; прийняття рішень за результатами аналізу.

Наявність великої кількості методичних розробок потребує їх узагальнення та подальшого розвитку у напрямі розробки рекомендацій щодо практичного використання.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою написання статті є дослідження та розвиток існуючої системи класифікації інвестицій за різними ознаками. Основні завдання: узагальнення існуючих підходів щодо вибору класифікаційних ознак інвестицій; деталізація та розвиток існуючої системи класифікації реальних інвестицій у напрямку врахування важливих характеристик грошових потоків, які вони генерують.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою обліку, аналізу та планування реальні інвестиції класифікуються за різними ознаками. В економічній літературі представлено багато пропозицій щодо класифікації інвестицій, які відрізняються як озна-

Таблиця 1. Класифікація реальних інвестицій

Класифікаційна ознака	Види інвестицій
За видами вкладень	Реальні, фінансові, нематеріальні
За відтворювальною спрямованістю	Валові, реноваційні, чисті
За взаємозв'язками	Прямі, супутні, сумісні
За значимістю інвестиційного процесу	Корпоративні, муніципальні, регіональні, міжрегіональні, національні, міжнародні
За об'єктами вкладень	В основні засоби, в оборотні засоби, в нематеріальні активи
За видами інвестиційних ресурсів	Кошти, основні засоби, сировина, матеріали, енергоресурси, кадрове забезпечення, інтелектуальні ресурси, майнові права
За кількістю цілей, які вирішують	Одноцільового призначення, багаточільового призначення
За джерелами фінансування	Централізовані, нецентралізовані
За регіональною ознакою	Внутрішні, іноземні
За формами відтворення	Придбання цілісних майнових комплексів, нове будівництво, перепрофілювання, реконструкція, модернізація, відновлення окремих видів устаткування
За характером участі у інвестиційному процесі	Прямі інвестиції, непрямі інвестиції
За періодом інвестування	Короткострокові, довгострокові
За формами власності інвестиційних ресурсів	Приватні, державні, сумісні, іноземні
За сумісністю реалізації	Незалежні, взаємозалежні, альтернативні
За рівнем доходності	Високодоходні, середньодоходні, низькодоходні, недоходні
За рівнем ризику	Безризикові, із припустимим рівнем ризику, із критичним рівнем ризику, із катастрофічним рівнем ризику
За рівнем ліквідності	Високоліквідні, середньоліквідні, низьколіквідні, неліквідні
За величиною ефективності	Високоєфективні, середньоєфективні, малоєфективні
За характером використання капіталу	Первинні, реінвестиції; дезінвестиції

ками класифікації, так і ступенем їх деталізації. У таблиці 1 наведено найбільш поширені ознаки класифікації та види реальних інвестицій.

На нашу думку, існуюча система класифікації реальних інвестицій може бути деталізована та розвинена. При цьому вибір ознак класифікації повинен обумовлюватися, в першу чергу, метою інвестиційних розрахунків. Так, обґрунтування критерію ефективності реальних інвестицій, вибір розрахункової формули критеріально-го показника необхідно здійснювати з урахуванням таких важливих ознак класифікації реальних інвестицій, як термін реалізації та вид грошового потоку.

Перша ознака — термін реалізації інвестиційного проекту. В економічній літературі за терміном реалізації реальні інвестиції поділяються на: 1) короткострокові, середньострокові, довгострокові; 2) інвестиції із терміном реалізації до одного року, від одного року до трьох, від трьох до п'яти, від п'яти та більше тощо. З точки зору питання, що розглядається, принциповим є ділення інвестицій на ті, термін реалізації яких не перевищує одного року, та інвестиції з терміном реалізації більшим, ніж один рік. Відповідно до цього для оцінки ефективності інвестицій необхідно застосовувати або статистичні або динамічні показники. Найбільш живими є такі динамічні показники: чиста приведена вартість, внутрішня норма рентабельності, індекс прибутковості. Вони базуються на техніці дисконтування і таким чином враховують дію фактору часу. Саме ці показники обирають у якості критеріальних при доведенні ефективності інвестиційних проектів.

Для спрощення та уможливлення процедури порівняльного аналізу проектів різної тривалості використовують різні методи.

Наприклад, метод ланцюгового повторення проектів протягом загального терміну дії, який реалізується за наступними етапами: розрахунок чистої приведеної вартості однократної реалізації кожного з проектів; визначення найменшого загального терміну дії проектів, протягом якого кожен з них може повторитися цілу кількість разів; визначення сумарного дисконтованого значення для кожного із проектів із урахуванням кількості разів його повторення протягом обраного періоду часу:

$$NPV(j, n) = NPV(j) \left(1 + \frac{1}{(1+i)^j} + \frac{1}{(1+i)^{2j}} + \frac{1}{(1+i)^{3j}} + \dots + \frac{1}{(1+i)^{N-1}} \right) \quad (1),$$

де $NPV(j)$ — чиста приведена вартість проекту, який триває j років; p — кількість повторень проекту; N — найменший загальний термін дії проектів, прийнятий до розрахунку.

Метод нескінченного ланцюгового повтору передбачає визначення сумарного дисконтованого значення для кожного із проектів із урахуванням можливості повторення їх реалізації необмеженої кількості разів:

$$NPV(j, \infty) = NPV(j) * \frac{(1+i)^j}{(1+i)^j - 1} \quad (2).$$



Рис. 1. Характеристики грошового потоку та класифікація інвестицій

Метод еквівалентного ануїтету базується на визначенні сучасної вартості еквівалентного строкового та безстрокового ануїтету:

$$PVR(i, n) = R * FM4(i, n) \quad (3),$$

$$PVR(i, \infty) = \frac{PVR(i, n)}{i} \quad (4).$$

Друга ознака — вид грошового потоку. Методика визначення динамічних показників ефективності реальних інвестицій базується на співставленні сучасної вартості вхідного та вихідного грошових потоків. Вихідний грошовий потік включає: первісні інвестиції, що здійснюються на початку строку реалізації інвестиційного проекту; додаткові інвестиції, які здійснюються протягом всього строку реалізації інвестиційного проекту. Додаткові інвестиції можуть бути викликані різними причинами: необхідністю підтримки основних засобів у працез-

датному стані (витрати на ремонти та технічне обслуговування); необхідністю перекваліфікації персоналу; необхідністю збільшення оборотних коштів підприємства тощо. Вхідний грошовий потік включає: прибуток, який може бути отриманим при реалізації інвестиційного проекту (за рахунок збільшення обсягів реалізації продукції, зниження витрат на виробництва продукції, росту цін у наслідку підвищення якості продукції та ін.); сума амортизаційних відрахувань; залишкова вартість обладнання (при його продажу наприкінці строку реалізації проекту); вартість вивільнених оборотних коштів (наприкінці строку реалізації проекту) тощо.

Грошовий потік в залежності від характеристик його елементів має наступні різновиди:

1) ординарний — грошовий потік, від'ємні елементи якого формуються виключно на початку періоду, що аналізується;

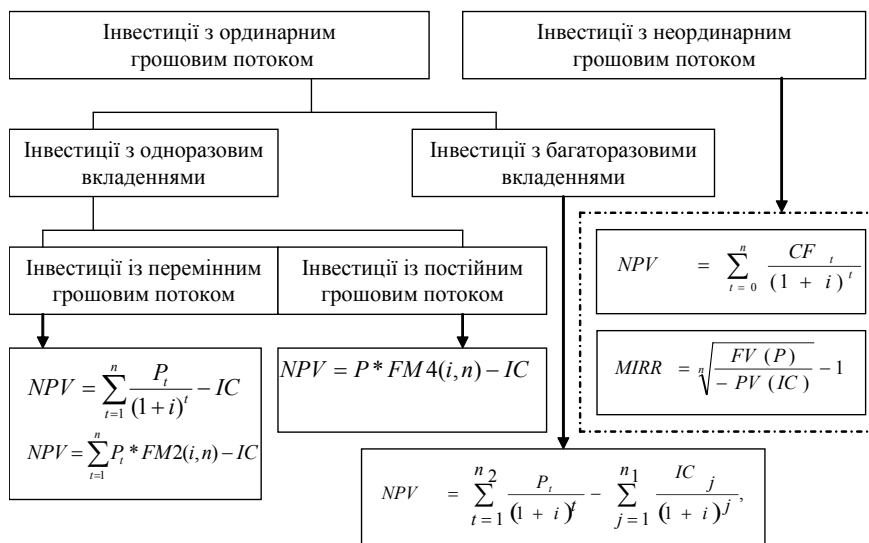


Рис. 2. Вид інвестицій та розрахункова формула NPV

2) неординарний — грошовий потік, від'ємні елементи якого формуються у будь-який період часу, що аналізується;

3) перемінний — грошовий потік, який складається із елементів, які мають різні значення;

4) постійний (ануїтет) — грошовий потік, у якому виплати здійснюються через рівні інтервали часу та всі елементи якого рівні за своїм значенням;

5) пренумерандний (авансовий) — грошовий потік, елементи якого формуються на початку кожного року протягом терміну його реалізації;

6) постнумерандний — грошовий потік, елементи якого формуються наприкінці кожного року протягом терміну його реалізації.

Вид грошового потоку — дуже важлива характеристика реальних інвестицій, яка повинна бути врахована при їх класифікації. Класифікацію, що пропонується, наведено на рисунку 1.

Наявність різновидів грошових потоків обумовлює необхідність проведення більш детального дослідження впливу окремих характеристик грошового потоку на вибір критеріального показника. На рисунку 2 наведено залежність розрахункової формули чистої приведеної вартості від виду грошового потоку. При побудові рисунка прийняті наступні умовні позначення: P_t — грошові надходження у t -ому періоді; IC — первинні інвестиції; $FM2(i, n)$ — множник дисконтування грошових надходжень у t -ому періоді; $FM4(i, n)$ — множник дисконтування ануїтетних грошових надходжень; IC_j — інвестиції у j -ому періоді; CF_t — сумарна величина грошового потоку у t -ому році; $FV(P)$ — сумарна майбутня вартість доходів (додатних елементів грошового потоку, який триває n років); $PV(IC)$ — сумарна приведена вартість інвестиційних вкладень.

Для демонстрації залежності нами було обрано показник "чиста приведена вартість" тому, що по-перше, розрахункові формули інших динамічних показників ефективності реальних інвестицій є похідними; по-друге, при оцінці одного інвестиційного проекту між критеріями ефективності інвестицій не існує будь-яких протиріч, а для визначення можливих протиріч у інших випадках використовується саме показник чистої приведеної вартості. Виключенням є розрахунок внутрішньої норми рентабельності для неординарного грошового потоку. Внутрішня норма рентабельності такого потоку може мати декілька значень або взагалі не мати дійсних значень. При цьому висновки щодо ефективності проекту формулюються не взагалі, а для окремих інтервалів значень ставки дисконтування. Такий грошовий потік необхідно "перетворити" у ординарний шляхом дисконтування від'ємних елементів останніх періодів, або реінвестування доходів попередніх періодів. Можливо також застосування модифікованої внутрішньої норми рентабельності. Важливо, що усі формули наведені для грошового потоку постнумерандного типу.

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ЦЬОМУ НАПРЯМІ

Розвиток теорії інвестицій повинен бути спрямований на її практичне використання. Запропонований

підхід щодо деталізації існуючої системи класифікації реальних інвестицій дозволяє спростити процедуру обґрунтування критерію ефективності та вибору його розрахункової формули. Подальша деталізація класифікаційних ознак реальних інвестицій передбачає необхідність врахування факторів ризику та інфляції.

Література:

1. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.1 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. — К.: Видавничий центр "Академія", 2000. — 864 с.

2. Майорова І.В. Інвестиційна діяльність: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — 3-тє вид. Перероб та доп. — К.: Центр навчальної літератури, 2004. — 376 с.

3. Сич Є.М., Ільчук В.П., Сич О.Є., Шадура Н.Т. Класифікація інвестицій як система супідрядних понять довгострокового вкладення капіталу // Фінанси України. — 1999. — № 7. — С. 22—28.

4. Загородній А.Г., Стадницький Ю.І. Менеджмент реальних інвестицій: навч. посіб. — К.: Т-во "Знання", 2000. — 209 с.

References:

1. Mochernyj, S.V. (2000), Ekonomichna entsyklopediia [Economic Encyclopedia], vol. 1, Vydavnychyj tsentr "Akademiiia", Kyiv, Ukraine.

2. Majorova, I.V. (2004), Investytsijna diial'nist' [Investment activity], 3rd ed, Tsentr navchal'noi literatury, Kyiv, Ukraine.

3. Sych, Ye.M. Il'chuk, V.P. Sych, O.Ye. and Shadura, N.T. (1999), "Classification of investments as a system of subordinate concepts of long-term capital investment", Finansy Ukrainy, vol. 7, pp. 22—28.

4. Zahorodnij, A.H. and Stadnyts'kyj, Yu.I. (2000), Menedzhment real'nykh investytsij [Real investment management], T-vo "Znannia", Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 07.12.2018 р.

www.dy.nayka.com.ua

Електронне фахове видання

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ
удосконалення та розвитку

Виходить 12 разів на рік

Видання включено до переліку
наукових фахових видань України
з ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

e-mail: economy_2008@ukr.net

тел.: (044) 223-26-28

(044) 458-10-73