

УДК 330.322

*Кривоногова І.Г.,**здобувач кафедри економіки та управління**Одеського національного університету імені І.І. Мечникова*

## **ОБГРУНТУВАННЯ СТАВКИ ДИСКОНТУВАННЯ ПРИ АНАЛІЗІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ**

У цій статті розглядаються основні підходи до визначення величини ставки дисконту, а також об'єктивні і суб'єктивні чинники, що роблять на неї вплив.

При проведенні аналізу економічної ефективності інвестиційного проекту методами, що припускають облік чинника вартості грошей в часі, фінансовий аналітик в найзагальнішому випадку стикається з двома завданнями: з необхідністю прогнозування майбутніх грошових потоків проекту і вибору величини ставки дисконту. При цьому з методичної точки зору визначення розміру грошових потоків (особливо у разі використання для аналізу присутніх на ринку програмних продуктів), як правило, не викликає утруднень. Інша річ – величина ставки дисконту, при виборі якої аналітику, на жаль, не можуть допомогти ніякі програмні засоби.

З економічної точки зору ставу дисконтування – це норма доходності на вкладений капітал, потрібна інвестором. Інакше кажучи, за допомогою ставки дисконтування можна визначити суму, яку інвесторові доведеться заплатити сьогодні за право отримати передбачуваний доход в майбутньому. Тому від значення ставки дисконтування залежить ухвалення ключових рішень, у тому числі при виборі інвестиційних проектів. Коректний вибір ставки дисконтування дозволяє підвищити точність показників економічної ефективності оцінюваного інвестиційного проекту (таких як чистої поточної вартості, дисконтованого терміну окупності інвестицій, рентабельності інвестицій та ін.), і забезпечити адекватність виконаних розрахунків економічним умовам того ринкового середовища, в якому планується реалізація проекту.

На жаль, а теперішній час у більшості що розробляються українськими інвесторами або фірмами бізнес-планах дуже рідко приділяється серйозна увага обґрунтуванню вибраній ними ставці дисконтування. Частіше увесь цей коефіцієнт береться або як даний "зверху" (тобто без жодного обґрунтування), як найбільш типовий або поширений або визначається рівним доходності одного з найбільш популярних ринкових інструментів (наприклад, доходності по банківських депозитах або ставці за банківськими кредитами).

Перший з цих підходів заснований на моделі оцінки доходності активів (capital asset pricing model – CAPM), теоретичної моделі, розробленої для пояснення динаміки курсів цінних паперів і забезпечення механізму, за допомогою якого інвестори могли б оцінювати вплив інвестицій в передбачувані цінні папери на ризик і доходність їх портфеля. Ця модель може бути використана для розуміння альтернативи "ризик-доходність" і в нашому випадку. Згідно моделі, величина необхідної норми доходності для будь-якого виду інвестицій залежить від

ризик, пов'язаного з цими вкладеннями і визначається вираженням:

$$R = R_f + (R_m - R_f) * b \quad (1)$$

де  $R$  – необхідна норма доходності (ставка дисконтування, альтернативні витрати);

$R_f$  – доходність безризикових активів;

$R_m$  – середньоринкова норма прибутку;

$b$  – коефіцієнт "бета" (вимірник ризику вкладень).

Відмітимо (це важливо для подальшого обговорення), що ця модель виведена її автором У. Шарпом при цілому ряду допущень, основними з яких є припущення про наявність ефективного ринку капіталу і досконалої конкуренції інвесторів [2, с.45].

Другий підхід до визначення величини ставки дисконту пов'язаний з обчисленням поточної вартості т.з. "безборгового грошового потоку" (debt free cash flow), часто використовуваного інвесторами, що аналізують величину генерованого компанією грошового потоку. Для його обчислення застосовують величину вартості капіталу, використовуваного компанією для фінансування своєї діяльності. Оскільки в такому фінансуванні беруть участь як власні, так і позикові засоби, то величиною загальної вартості капіталу виступає середньозважена вартість капіталу (weighted average cost of capital – WACC). Обчислюється середньозважена вартість капіталу по формулі:

$$WACC = \sum r_i \frac{V_i}{V}, \quad (2)$$

де  $r$  – вартість  $i$  – джерела капіталу.

Зрозуміло, що доходність нового інвестиційного проекту має бути вища, ніж величина WACC (інакше його немає сенсу реалізовувати, оскільки він знизить загальну вартість компанії), тому логічно виглядає використання WACC як ставка дисконту.

І, нарешті, третій підхід до визначення величини альтернативних витрат використовує т.з. метод кумулятивної побудови. Згідно з цим підходом до величини безризикової ставки доходу додаються премії за різні види ризику, пов'язані з конкретним інвестуванням (ризик, пов'язані з розміром компанії, вибором країни, із залежністю від ключової постаті, з товарною/географічною диверсифікацією, з диверсифікацією клієнтури, з фінансовою структурою, і так далі). Зазвичай конкретна величина премії за кожного з видів ризику (за винятком пов'язаного з вибором країни) визначається експертним шляхом в діапазоні вірогідного інтервалу від 0 до 5%.

Проте при практичному використанні вказаних методик для визначення ставки дисконту виявляються як об'єктивні, так і суб'єктивні чинники, що впливають на її величину. Почнемо по порядку – з визначення величини ставки дисконту методом CAPM. Припустимо, що ми оцінюємо ефективність, що реалізовується українською компанією інвестиційного проекту. Тоді для визначення величини ставки дисконту ми повинні знати, принаймні, три величини – доходність безризикових вкладень, коефіцієнт "бета" для обраної галузі інвестування і величину

середньоринкової доходності. Як правило, в якості першої з вказаних величин використовують доходність державних цінних паперів з аналогічним досліджуваному проекту горизонтом інвестування. Проте нині українські державні цінні папери можна розглядати лише як умовно безризикові.

Що стосується величини коефіцієнтів "бета", то їх значення визначаються на основі аналізу ретроспективних даних і визначаються відповідними статистичними службами компаній, що спеціалізуються на ринку інформаційно-аналітичних послуг (наприклад, Value Line). Проте навряд чи зараз в Україні можна говорити про наявність репрезентативних баз даних, що дозволяють коректно визначити галузеві ризики.

Відносно ринкової премії за ризик ( $R_m - R_f$ ) відмітимо, що її величина визначається як середньорічний надмірний доход (перевищення над ставкою доходу по державних облігаціях з терміном погашення 10 років) за період спостереження тривалістю 5-10 років і складає приблизно 6-7% (США, Канада, Японія) і 3-5% (країни Західної Європи). Для України як вже відзначалося вище, незрозуміло, які активи можна розглядати як безризикові. Що ж до показника, що визначає середньоринковий доход, то аналіз динаміки зміни індексу Київської фондової біржі, який міг би служити цим показником, свідчить, що в цьому випадку доходність мінлася б від -85% до +197%. Тому говорити про визначення розумних параметрів середньорічного надмірного доходу в Україні зараз просто неможливо.

В якості альтернативного варіанту визначення ставки дисконту можна було б визначити необхідну норму доходності для західної компанії-аналога, після чого скоректувати це значення на величину ризику, пов'язаного з вибором країни, проте і тут немає однозначності різні рейтингові агентства по-різному оцінюють ризик інвестицій в Україні. Далі, за інших рівних умов, для українського і західного інвесторів вкладення в один і той же проект відрізнятимуться різними значеннями безризикової ставки доходності.

До речі, сама відмінність безризикової ставки для різних інвесторів вже ставить під сумнів коректність застосування моделі CAPM для визначення необхідної норми доходності, оскільки саме подібність безризикової ставки для усіх інвесторів є однією з десяти умов, приведених її автором при описі вже згаданого використаного при її виводі припущення про ефективність ринку капіталу і досконалості конкуренції інвесторів.

Дві основні проблеми, що виникають при використанні WACC як ставка дисконту, пов'язані з тим, що :

- WACC відбиває поточну вартість сукупності джерел, використаних для фінансування звичайних для цієї компанії капіталовкладень і при виході за рамки звичайної для організації діяльності інвестиції піддаються абсолютно іншим ризикам, чим "нормальні", у зв'язку з чим WACC не може використовуватися як необхідна норма доходності, оскільки не враховує відмінність в ризиках різних інвестицій;

- якщо масштаб інвестицій настільки великий, що істотно міняє структуру фінансових джерел компанії, то WACC також не може використовуватися як ставка дисконту.

Але навіть якщо йдеться про "звичайні" капіталовкладення, то і в цьому ви-

падку інвестиції можуть припускати різну міру ризику. Так, наприклад, капіталовкладення; пов'язані із заміною устаткування, як правило, менш ризиковані, ніж інвестиції, зроблені з метою освоєння нових видів продукції. При оцінці економічної ефективності в цьому випадку можна розглядати середньозважену вартість капіталу компанії як мінімальне допустиме значення величини альтернативних витрат, збільшуючи необхідну норму доходності залежно від характеру капіталовкладень, тобто фактично в даному випадку при визначенні ставки дисконту використовуються експертні оцінки, що вносить в цей процес елемент суб'єктивізму.

Цілком заснований на застосуванні експертних оцінок використовувався для визначення величини коефіцієнта дисконтування метод кумулятивної побудови, а це означає, що до нього повною мірою відноситься зроблене вище зауваження з приводу суб'єктивності значення ставки дисконту (оцінка чинників ризику індивідуальна і розрізняється у різних інвесторів), що набуває.

Таким чином, в процесі визначення ставки дисконту дуже часто складається ситуація, при якій вона різна для різних інвесторів (наприклад, фінансування проекту за рахунок залучення позикового капіталу збільшує величину фінансового лівериджу компанії і, відповідно, величину фінансового ризику, тому коефіцієнт дисконтування при оцінці одного і того ж проекту для кредитора буде більше, ніж для стратегічного інвестора). Для відповіді на питання, яке ж значення ставки дисконту вважати коректним і яким методом для його визначення слід користуватися, треба враховувати, що від цієї величини залежить кінцеве значення поточної вартості грошових потоків (NPV), яке фактично і є ціною здійснюваної угоди (між інвестором або/і кредитором і реципієнтом інвестицій/кредиту). Звідси слідує і критерій прийнятності величини необхідної норми доходності – вона повинна задовольняти обидві сторони. Це спричиняє за собою необхідність аргументованого обґрунтування методу, вживаного для визначення ставки дисконту і значень використаних параметрів, обліку підходів, якими може керуватися партнер по угоді при визначенні її ціни, а також проведення альтернативних розрахунків ставки дисконту при спробі провести угоду з партнерами, для яких ця величина може мати різне значення.

Підводячи підсумок ще раз підкреслимо, що вибір коректного значення коефіцієнта дисконтування повинен, безумовно, ґрунтуватися на основних теоретичних підходах до його визначення. Проте мистецтво фінансового аналітика, що займається оцінкою інвестиційного проекту, полягає в його умінні врахувати як характерні особливості конкретного проекту, так і реальні умови про ведення угоди (характер і форма "оплати" майбутніх економічних вигод, що придбавалися інвестором або кредитором, його альтернативні витрати і т.д.). В результаті додаткові зусилля, витрачені на опрацювання вказаних нюансів, забезпечать аналітикові, що виконав їх, сильніші позиції при проведенні переговорів про ціну угоди з майбутнім інвестором.

## Література

1. Захарченко В.И. Переходная экономика и оценка инвестиционных проектов / В.И. Захарченко. – Одесса: ИРЭНТ и Т, 1998. – 148 с.

2. Шарп У. Инвестиции : пер. с англ. / У. Шарп, Г. Александер, Дж.Бейли. – М.: Инфра-М. – 1998. – 1028 с.

#### **Анотація**

**Кривоногова І.Г. Обґрунтування ставки дисконтування при аналізі інвестиційних проектів. – Стаття.**

Обґрунтовані підходи до вибору ставки дисконтування при оцінці інвестиційних проектів в умовах нестабільного економічного середовища.

**Ключові слова:** ставка доходності, дисконтування, інвестиція, коефіцієнт.

#### **Аннотация**

**Кривоногова И. Г. Обоснование ставки дисконтирования при анализе инвестиционных проектов. – Статья.**

Обоснованы подходы к выбору ставки дисконтирования при оценке инвестиционных проектов в условиях нестабильной экономической среды.

**Ключевые слова:** ставка доходности, дисконтирование, инвестиция, коэффициент.

#### **Annotation**

**Krivosnogova I. Rationale for the discount rate in the analysis of investment projects. – Article.**

Based approach to the choice of discount rate when evaluating investment projects in an unstable economic environment.

**Keywords:** rate of return, discounting, an investment factor.