

ТЕМА 6. ВАРТІСТЬ КАПІТАЛУ

1. **Визначення вартості капіталу.**
2. **Індивідуальна вартість джерел капіталу**
3. **Гіринг і вартість капіталу**
4. **Вартість капіталу та інфляція**

с/р: Сутність постаудиту в інвестиційній діяльності.

1. Дійсною ціною капіталу для інвестиційних проектів є середньозважена вартість капіталу всіх коштів у пулі на час, коли здійснюється інвестування у проект там, де всі проекти мають середній рівень ризику.

Пул — тимчасове об'єднання окремих об'єктів інвестування під час формування портфеля або групи інвесторів для реалізації певних інвестиційних програм.

Розрахунок середньозваженої вартості капіталу (WACC).

Припустимо, що співвідношення “борг — власний капітал” є близьким до оптимального. Це значить, що підприємство немає змоги суттєво зменшити вартість капіталу за рахунок зміни співвідношення. Необхідно дотримуватися такої процедури:

1. Визначитися з усіма наявними джерелами капіталу, звичайними акціями, привілейованими акціями, облигаціями тощо. Звернути увагу на ті з них, що інколи називають “безкоштовним капіталом”, такі як товарний кредит, і виключити їх з розрахунків.

2. Знайти поточну ринкову (а не балансову) вартість кожного джерела капіталу. Розрахувати питому вагу коштів, отриманих з кожного джерела у загальній величині коштів. Це відсоткове відношення дає коефіцієнт, який повинен бути використаний стосовно кожного з джерел капіталу.

3. Розрахувати поточну вартість для кожного з джерел капіталу, “очищену” від податків.

4. Розрахувати середньозважену вартість капіталу шляхом множення вартості для кожного з джерел капіталу, “очищеної” від податків, на відповідне значення питомої ваги і подальшим складанням отриманих результатів.

Обмеження методу середньозваженої вартості капіталу.

Наведений метод розрахунку вартості капіталу для підприємства широко застосовується на практиці, але варто зробити деякі **уточнення щодо його використання.**

1. Припускається, що поточна структура капіталу є оптимальною або такою, що незначною мірою відрізняється від оптимальної. Інакше кажучи, припускається, що поточна вартість капіталу не може бути суттєво зменшена за рахунок зміни існуючої структури капіталу.

2. Приймається, що будь-який проект, який оцінюється, не є значимим у тому розумінні, що він не настільки великий, аби його фінансування могло б призвести до реструктуризації фондового пулу. Якщо ж проект є дуже великим стосовно існуючого розміру компанії, необхідно хоча б приблизно визначити питому вагу і вартість кожного з джерел після того, як фінансові ресурси будуть запозичені і проект почне реалізовуватися. На практиці дуже важко зробити це з необхідним рівнем точності.

3. Мається на увазі, що новий проект, який знаходиться у процесі оцінки, має той самий рівень ризику, що й поточні проекти у портфелі підприємства. Якщо ж проект має відмінний від інших клас ризику, ця обставина може вплинути на вартість одного або всіх існуючих джерел капіталу. Дуже ризиковий проект може схилити існуючих постачальників фінансових ресурсів до думки, що підприємство вдається до діяльності у ризикованішому середовищі. Це, в свою чергу, призведе до збільшення премії за ризик в існуючому значенні вартості капіталу.

Ці обмеження не мають відношення до значної кількості інвестиційних проектів. Але там, де вони є, може виникнути необхідність використати альтернативні методи визначення вартості капіталу.

2. Індивідуальну вартість джерел капіталу можна представити такими показниками:

1. Позички з фіксованою відсотковою ставкою. Це — вартість боргу з фіксованим відсотком у вигляді співвідношення річних відсоткових платежів (очищених від оподаткування) до поточної ринкової вартості боргу (суми, яка на поточний момент при існуючій поточній відсотковій ставці забезпечує таку суму надходжень). Вартість боргу за неконвертованою позичкою на поточний момент оцінюється за номінальною вартістю таким чином:

$$Kd = \frac{i \times f}{D - E}$$

де Kd — вартість боргу;
 i — періодичний відсотковий платіж;
 t — гранична ставка оподаткування;
 D — поточна ринкова вартість боргу;
 E — витрати на реалізацію.

2. Уточнення відносно поправки на оподаткування. Вартість боргу була зменшена на величину податку за припущення, що податкові платежі будуть знижені на величину виплачених відсотків, що дозволяється законом. Якщо прибуток підприємства знаходиться нижче за межу оподаткування або підприємство функціонує на засадах неприбутковості, вартість боргу розраховується з урахуванням бруто, а не нетто-оподаткування.

3. Привілейовані акції. Привілейовані акції, як і борг, вимагають фіксованих періодичних виплат на їх обслуговування, які здійснюються компанією, що їх випустила. Зазвичай їх випуск є менш ризикованим, оскільки якщо планові дивідендні виплати не здійснено, вони акумулюються на майбутнє. У разі заборгованості по позичці, невивплата відсотків, скоріш за все, виллється у процедуру банкрутства, що ініціюється кредитором. Проте сума, що підлягає оподаткуванню, не зменшується на суму відсотків, нарахованих по привілейованих акціях. Таким чином, така форма фінансування часто розглядається як дорожча форма фінансування порівняно з позичковою формою. Розрахунок вартості привілейованих акцій є подібним до розрахунку ціни вартості позички, за винятком того, що сума, яка підлягає оподаткуванню, не зменшується на суму виплачених дивідендів

Формула для розрахунку вартості привілейованого капіталу:

$$K_p = \frac{d}{P - E}$$

де K_p — вартість привілейованого капіталу;
 d — періодичний дивідендний платіж;
 P — поточна ціна привілейованого капіталу;
 E — витрати на емісію.

4. Власний капітал. Фінансування такого типу може здійснюватись з двох джерел. Перше є внутрішнім щодо підприємства, тобто отримані прибутки (доходи), що залишаються у виробничому процесі, є певною частиною прибутку, яка не виплачується акціонерам у формі дивідендів. Друге джерело фінансування власного капіталу є зовнішнім стосовно підприємства: воно складається з коштів, отриманих за рахунок випуску нових акцій, що пропонуються акціонерам підприємства за ціною, нижчою за ринкову. Існуючим акціонерам пропонується підписатися на новий випуск звичайних акцій підприємства. Насамперед варто розглянути вартість нерозподіленого прибутку.

5. Нерозподілений прибуток. Власнику звичайних акцій немає потреби утримувати акції. Він може продати їх на біржі. За наявності такої можливості акціонер продасть свої акції тільки у тому випадку, коли це забезпечить йому відповідну віддачу. Нерозподілений прибуток повинен приносити дохід, достатній для задоволення потреб неінституціонального інвестора, тим самим переконуючи інвестора залишити акції у своєму портфелі. Вартість власного капіталу є тим мінімальним прибутком, якого достатньо для задоволення вимог щодо прибутковості, які висуває неінституціональний інвестор.

Існує два шляхи визначення прибутковості (дохідності), на яку розраховує дрібний інвестор. Перший полягає у вивченні інформації минулих років стосовно акції. Цілком слушно припустити, що існуючі акціонери очікують на зростання надходжень у майбутньому. Альтернативний підхід полягає у використанні моделі оцінки капітальних активів для оцінки ставки дохідності, очікуваної на ринку для цієї акції з урахуванням ризику.

6. Модель зростання. За припущення, що дивіденди у майбутньому зростатимуть зі стабільним показником g %, очікувана ринком норма прибутковості буде:

$$K_e = \frac{d}{p} + g$$

де K_e — очікувана дрібним інвестором норма прибутковості на звичайну акцію;
 d — очікуваний дивіденд;
 p — ринкова ціна акції;
 g — очікуване зростання дивідендів.

7. Фінансування капіталу за рахунок зовнішнього запозичення. Вартість зовнішнього фінансування капіталу є такою самою, як і вартість нерозподіленого прибутку, за винятком того, що

зовнішнє фінансування призводить до затрат на розміщення, таких як юридичне оформлення, реклама та оплата за андеррайтинг. У разі невеликої загальної вартості емітованих цінних паперів дані витрати можуть бути значними і становити до 10 % бруто вартості цінних паперів, що випускаються. Вартість зовнішнього фінансування капіталу таким чином становить:

$$Ke = \frac{d}{(p - e)} + g$$

де Ke — ринкова норма дохідності при зовнішньому фінансуванні капіталу;

d — сума дивідендів, очікувана до виплати у першому році;

p — емісійна ціна акції;

e — витрати на емісію акції;

g — очікуване зростання дивідендів.

8. Метод оцінки капітальних активів. Вартість акціонерного (власного) капіталу визначається очікуваною інвестором нормою дохідності. Якщо інвестор отримує очікувану норму дохідності, цінність простих акцій залишається незмінною на фондовому ринку. Якщо вона менша, акції падатимуть у ціні, якщо більша — акції зростатимуть у ціні. Саме тому очікувана дохідність на акцію є ключовим моментом при розрахунку вартості власного капіталу.

SAPM (модель оцінювання капітальних активів) — модель рівноваги на ринку капіталів, за якою очікувана дохідність цінного паперу являє собою лінійну функцію чутливості цінного паперу до коливань дохідності ринкового портфеля.

SAPM (модель оцінки капітальних активів) забезпечує альтернативний підхід до розрахунку доходу, очікуваного на ринку від даної акції. Цей підхід поділяє дохід на акцію на дві частини. Перша являє собою поточний дохід по інвестиції, наближеній до безризикової. Друга частина — це надлишковий дохід у вигляді премії за ризик, який стосується саме цієї конкретної акції:

$$E = R + (S - R)B$$

де E — очікувана дохідність акції;

R — поточна дохідність по безризикових інвестиціях;

S — поточна дохідність по акціях з середнім рівнем ризику;

B — бета акції.

Коефіцієнт B являє собою відносну ризикованість окремої акції.

9. Амортизація. При вивченні звітів про рух грошових потоків, які більшість компаній включає до своїх річних звітів, можна визначити, що амортизація є одним з основних джерел коштів. Проте амортизація не була включена до наведеного раніше розрахунку середньої вартості капіталу. Причина такої очевидної непослідовності полягає в тому, що якщо підприємство фінансується оптимально, вартість амортизаційних фондів приблизно дорівнюватиме існуючій середній вартості капіталу. Вартість амортизації виявляється такою ж, як і середня вартість капіталу, оскільки припускається, що фонд амортизації нараховується з кожного джерела коштів пропорційно до їх оптимального поєднання (оптимального структурного співвідношення). Якщо це не так, подібне призводить до руйнування оптимальної структури. Якщо б кошти не були інвестовані, а повернені кредиторам, вони мали б повертатися пропорційно до існуючої структури, бо інакше оптимальна структура коштів (фондів) зруйнується. Вартість амортизаційних фондів є такою самою, як і середньозважена вартість коштів, що формують пул.

3. Гіринг (ліверидж) - це коефіцієнт, суть якого складається у визначенні співвідношення розміру позикового капіталу, по якому нараховуються відсотки, і акціонерного капіталу. Для визначення гіринга потрібно визначити акціонерний і позиковий капітали. Раніше тут розглядався б метод розрахунку вартості індивідуальних джерел капіталу, таких як новий акціонерний капітал і позичка. Ключове припущення, що стоїть за цими розрахунками, полягає в тому, що співвідношення “борг — власний капітал” як перед, так і після залучення коштів, є помірковано оптимальним. Під терміном “помірковано оптимальний” мається на увазі, що зміна у співвідношенні “борг — власний капітал” не призведе сама по собі до значної зміни показника середньозваженої вартості капіталу. Якщо зміна співвідношення “борг — власний капітал” впливає на середньозважену вартість капіталу, вартість кожного з джерел коштів не може розраховуватись незалежно. Наприклад, збільшення заборгованості може призвести до зростання вартості існуючого власного капіталу. Дослідження стосовно впливу гірингу на вартість власного капіталу показує, що на широкому проміжку значень гірингу питома вага боргу має відносно невеликий вплив на вартість капіталу.

4. Існує два шляхи врахування інфляції при розрахунку вартості капіталу. У першому випадку можна виключити вплив інфляції як з вартості капіталу, так і з очікуваних грошових потоків. У даному разі чиста теперішня вартість і дохід розраховуються на основі нетто-підходу до інфляції.

Альтернативний підхід полягає в тому, щоб обчислити і вартість капіталу, і грошові потоки з урахуванням інфляції (брутто-підхід). Загальноприйнятим серед фінансових аналітиків є твердження стосовно того, що брутто-підхід є кращим. Варто зазначити, що вартість капіталу і грошові потоки повинні розраховуватись разом, тобто або з нетто, або з брутто-інфляцією. Звичайною помилкою в інвестиційних розрахунках є те, що тільки один з факторів, скажімо, вартість капіталу, розраховується з брутто-інфляцією, а інший, скажімо, грошовий потік, з нетто-інфляцією. Звичайно, це неправильно

Видалення поправки на інфляцію з вартості капіталу.

Ми вже розглядали розрахунок поточної ринкової вартості різних джерел капіталу: позичок, привілейованих акцій, звичайних акцій тощо. Величини цих вартостей включали і інфляцію (брутто-підхід). Під брутто-інфляцією ми розуміємо, що постачальники коштів збільшують дійсну дохідність, яку вони очікують, на величину, що враховує очікуваний середній рівень інфляції за період, протягом якого позичальником використовуються кошти.

Формула для конвертації реальної відсоткової ставки у номінальну з урахуванням інфляції має такий вигляд:

$$i = (1 + r)(1 + f) - 1$$

де i — номінальна ставка за умов брутто-інфляції;

r — дійсна відсоткова ставка;

f — очікуваний рівень інфляції на період дії позички.

Усі наведені раніше розрахунки дають значення відсоткових ставок за умови брутто-інфляції. Для того щоб розрахувати вартість капіталу за умови нетто-інфляції, можна застосувати таку формулу:

$$r = \frac{(1 + i)}{(1 + f)} - 1$$

Оцінка очікуваної інфляції на майбутній період.

Попередні розрахунки, як видно, вимагають від аналітика визначитися з очікуваним рівнем інфляції на майбутній період. В дійсності очікувані оцінки не надто вже точні. Аналітику необхідно лише оцінити очікування ринку у формі середнього значення інфляції на майбутній період.

Підхід нетто-інфляція.

Слід зауважити, що оцінки дисконтованих грошових потоків, які використовують один і той самий показник інфляції, дають один і той же результат у разі, коли і грошові потоки, і ставки дисконтування виражають або через нетто, або через брутто-інфляцію.

Підхід брутто-інфляція.

Альтернативний підхід до врахування інфляції при оцінці проектів полягає у розгляді грошових потоків за умови брутто-інфляції. Оскільки ринкова ціна капіталу уже враховує поправку на очікувану у майбутньому інфляцію, немає сенсу перераховувати цю цифру.

Узгодження розрахованих грошових потоків з майбутньою інфляцією порушує важливе питання стосовно того, чи повинні майбутні грошові потоки коригуватися за якимось одним індексом інфляції, чи за серією індексів, що представлятимуть величину очікуваної інфляції на кожному з часових проміжків, що складають грошовий потік. Обліковці можуть зазначити, що ця проблема є подібною до проблеми врахування інфляції у бухгалтерському обліку. Використання одного індексу являє собою підхід, що ґрунтується на поточній купівельній спроможності, використання ряду індексів — підхід, що базується на поточній обліковій вартості.

Як зазначалося раніше, нетто і брутто-методи дають однакові результати за умови використання *методу одного індексу*, оскільки коригування ставки дисконтування повністю врівноважить коригування майбутніх грошових потоків. Значення чистої теперішньої вартості є однаковим в обох випадках. Якщо ж для коригування складових грошового потоку використовуються різні індекси, результуюче значення чистої теперішньої вартості не збігатиметься, оскільки поправки на інфляцію, застосовувані кредитором до вартості капіталу, скоріш за все не врівноважуються середньою величиною поправки на інфляцію для різних грошових потоків.

Використання *серії індексів* забезпечує отримання величин грошових потоків, які є близькими до дійсних грошових потоків проекту. Визначення дисконтованих грошових потоків у дійсності є

бюджетом коштів для проекту. Альтернативний метод, особливо щодо податкових розрахунків, не дасть бюджету коштів. Таким чином, застосування підходу на основі поточної облікової вартості, за якого використовується серія індексів інфляції для розрахунку бруто-грошових потоків, і на підставі методу поточних ринкових вартостей для розрахунку бруто-інфляційної вартості капіталу забезпечує найбільш практичний підхід до проблеми врахування інфляції.

Підсумовуючи викладене, зауважимо, що для визначення вартості капіталу використовується метод середньозваженої вартості капіталу. Цей метод може бути застосовано за різних умов. Хоча, як зазначалося раніше, цей метод базується на ряді припущень і, якщо ці припущення не виправдовуються, розрахунок середньозваженої вартості капіталу може дати хибний результат. При розрахунках ми припускаємо, що:

- 1) фінансовий ринок, на якому складається ринкова ціна, є раціонально ефективним;
- 2) структура капіталу — це поєднання власного і залученого капіталу як перед, так і після залучення нового капіталу; перебуває в оптимальному діапазоні;
- 3) капітальний проект, який оцінюється, має той самий клас ризику, що й інші проекти у портфелі підприємства, які вже запроваджуються;
- 4) новий проект, що оцінюється, є незначним у тому розумінні, що він не внесе значних змін в імідж компанії на фінансовому ринку. Очевидно, що наведені вище пункти 2 і 3 є специфічними аспектами цієї умови.
- 5) Якщо перша умова стосовно того, що ринок є раціонально ефективним, порушується, теорія, викладена у цьому параграфі руйнується. Інші умови можна перебороти, але тільки ціною ускладнення розрахунку вартості капіталу.