



АНАЛИЗ АВАНСИРОВАННОГО КАПИТАЛА

Понятие цены капитала

- Привлечение любого источника для финансирования инвестиций, в том числе и собственных средств, является платным. Величина платы за привлечение любого источника финансирования инвестиций называется **ценой капитала (СС)**, которая выражается в процентах.
- Например, если предприятие привлекает какой-либо источник на финансирование инвестиций в сумме 20 млн руб., а цена капитала этого источника составляет 15%, то это значит, что предприятие должно дополнительно заплатить 3 млн. руб. ($20 \cdot 0,15 = 3,0$ млн. руб.).
- В общем виде цена капитала отдельного источника финансирования инвестиций определяется как отношение суммы платы за привлекаемый источник финансирования инвестиций к сумме привлекаемых средств из этого источника и умноженное на 100%.

Определение цены капитала

В упрощенном варианте цену долгосрочного банковского кредита можно определить как отношение суммы выплачиваемых процентов по долгосрочному банковскому кредиту к сумме предоставляемого банковского кредита и умноженное на 100%.

Если вся сумма процентов, выплачиваемых по банковскому кредиту, относится в уменьшение налогооблагаемой прибыли, то цена долгосрочного банковского кредита может быть определена из выражения:

$$ССбк = СП \cdot (1 - Нп),$$

где

СП — годовая ставка процента, выплачиваемая по кредитному договору, %;

Нп — ставка налога на прибыль, доли ед.

Определение цены капитала PS

Если же проценты по банковскому кредиту не уменьшают налогооблагаемую прибыль предприятия, то цена банковского кредита будет равна годовой ставке процента.

- Цена капитала при дополнительной эмиссии акций может быть определена как отношение суммы выплачиваемых дивидендов к средствам, мобилизуемым посредством дополнительной эмиссии акций и умноженное на 100%.
- Аналогичным образом можно определить цену инвестиционных ресурсов, мобилизованных посредством эмиссии купонных облигаций, т.е. как отношение суммы процентных выплат по облигациям к средствам, мобилизуемым посредством размещения облигаций и умноженное на 100 %.

WACC

Если реализация крупного инвестиционного проекта осуществляется не из одного источника финансирования, а из нескольких, то в этом случае необходимо определить цену капитала каждого источника финансирования, а затем средневзвешенную цену капитала всех источников.

Средневзвешенная цена капитала (ССК) определяется по формуле:

$$WACC = \sum K_i \cdot d_i,$$

где

K_i — цена капитала i -го источника финансирования инвестиций;

d_i — доля i -го источника финансирования инвестиций в их общей величине.

Пример

Для реализации инвестиционного проекта требуется 80 млн руб., из которых 20 млн руб. было профинансировано за счет собственных средств; 32 млн руб. — за счет получения долгосрочного кредита, а оставшаяся сумма (28 млн руб.) была получена за счет дополнительной эмиссии акции.

Цена привлекаемых индивидуальных источников финансирования инвестиций составляет: собственного капитала - 12%; долгосрочного кредита - 18; дополнительной эмиссии акций - 15%. Требуется определить средневзвешенную цену капитала.

Решение

1. Определяем долю каждого источника финансирования инвестиций в общей сумме средств, необходимых для реализации инвестиционного проекта:

- доля собственных средств = $20 / 80 = 0,25$;
- доля долгосрочного кредита = $32 / 80 = 0,4$;
- доля средств, полученных за счет дополнительной эмиссии акций = $28 / 80 = 0,35$.

2. Определяем средневзвешенную цену капитала:

$$\begin{aligned} WACC &= 0,25 \cdot 12 + 0,4 \cdot 18 + 0,35 \cdot 15 = \\ &= 3 + 7,2 + 5,25 = 15,45\%. \end{aligned}$$

WACC

Вычисление цены капитала отдельного источника финансирования и средневзвешенной цены капитала необходимо для:

- формирования оптимальной структуры финансирования инвестиционного проекта;
- выбора наиболее дешевого и надежного источника финансирования инвестиций;
- использования в качестве дисконтирования при экономическом обосновании инвестиционного проекта;
- экономического обоснования инвестиционного проекта.

Функции WACC

- Во-первых, он может использоваться на предприятии для оценки эффективности различных предлагаемых инвестиционных проектов. Он показывает **нижнюю границу доходности проекта**. При оценке эффективности все проекты ранжируются по уровню доходности, а к реализации должны приниматься те из них, которые обеспечивают доходность, превышающую средневзвешенную цену капитала.
- Во-вторых, при экономическом обосновании инвестиционных проектов необходимо сопоставить внутреннюю норму доходности (IRR) со средневзвешенной ценой капитала (WACC).
Если $IRR > WACC$ – проект следует принять к реализации;
 $IRR < WACC$ – проект невыгоден;
 $IRR = WACC$ – решение принимает инвестор.
- В-третьих, средневзвешенная цена капитала как показатель используется для оценки структуры капитала и ее оптимизации.

Вывод

Оптимальной считается такая структура капитала, которая обеспечивает минимальные затраты по обслуживанию авансированного капитала и определяется она по варианту с минимальной средней ценой капитала.

Цена банковского кредита

Стоимость заемного капитала с учетом этих уточнений можно определить по формуле:

$$K = \frac{\text{int}(1 - \text{tax})}{1 - C_{i\delta}}$$

где:

$K_{бз}$ – цена банковского займа

int – ставка процента по кредитному договору

tax – ставка налога на прибыль

$C_{спр}$ – уровень расходов по привлечению банковского кредита, выраженный в долях от его суммы

Цена банковского кредита PS

Спецификой налогового законодательства РФ является уменьшение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль только на часть затрат, связанных с выплатой процентов. С учетом статьи 269 НК стоимость заемного капитала равна:

$$K = \frac{\text{int}(1 - \text{tax}) + (\text{int} - 1.1r_{\text{ref}})\text{tax}}{1 - C_{i\delta}}$$

где:

R_{ref} – ставка рефинансирования ЦБ

Пример

Пусть предприятие для финансирования инвестиционного проекта использует долгосрочный кредит банка. Процентная ставка по кредитному договору – 20%. Ставка рефинансирования – 16%, ставка налога на прибыль – 24%. Дополнительных затрат по оформлению кредита нет. В этом случае цена капитала из источника «банковский кредит» составляет:

$$Кбз = 20 (1 - 0,24) + (20 - 1.1 * 16) 0,24 = 14,6\%.$$

Цена облигационного займа

Для вновь планируемого выпуска облигационного займа при расчёте его цены необходимо учитывать влияние возможной разницы между ценой реализации облигации и ее нарицательной стоимостью (последняя нередко может быть выше, в частности, за счёт расходов по выпуску облигаций и продажи их на условиях дисконта):

$$K_{i\grave{a}} = \frac{F_{i\grave{a}\delta} \text{int} + \frac{(F_{i\grave{a}\delta} - F_{\delta\grave{a}\grave{a}\grave{e}})}{n}}{\frac{F_{i\grave{a}\delta} + F_{\delta\grave{a}\grave{a}\grave{e}}}{2}} (1 - \text{tax}),$$

где

- $K_{об}$ – цена облигационного займа как источника средств предприятия;
- P – ставка процента (в долях единицы);
- $F_{нар}$ – величина займа (нарицательная стоимость);
- $F_{реал}$ – реализационная цена облигаций;
- n – срок займа (количество лет);
- tax – ставка налога на прибыль (в долях единицы).

Пример

Предприятие планирует выпустить облигации нарицательной стоимостью 1000 руб. со сроком погашения 20 лет и ставкой процента 9% годовых. Расходы по реализации облигаций составят в среднем 3% нарицательной стоимости. Налог на прибыль и прочие обязательные отчисления составляют 35%. Требуется рассчитать цену этого источника средств.

Решение:

$$K_{об} = \frac{1000 \cdot 0,09 + 1000(0,02 + 0,03) / 20}{1000 \cdot (1 + 0,95) / 2} \cdot (1 - 0,35) = 6,17\%$$

Цена акционерного капитала

Акционеры в обмен на предоставление своих средств предприятию получают дивиденды. Их доход численно будет равен затратам предприятия по обеспечению данного источника средств. Поэтому с позиции предприятия цена такого источника приблизительно равна уровню дивидендов, выплачиваемых акционерам.

По **привилегированным акциям** выплачивается фиксированный процент, цена источника средств «привилегированные акции» (КПА) определяется по формуле:

$$K_{ПА} = D / Ц_{ПА}$$

- где D – размер фиксированного дивиденда (в денежных единицах);
- $Ц_{ПА}$ – текущая (рыночная) цена привилегированной акции.

Если предприятие планирует увеличить свой капитал за счет дополнительного выпуска ПА, в этом случае в цене учитывается величина расходов по организации выпуска:

$$K_{i\grave{a}} = \frac{D_{i\grave{a}}}{F_{i\grave{a}} (1 - \tilde{N}_{i\grave{a}})}$$

Цена акционерного капитала PS

Размер дивидендов по обыкновенным акциям заранее не определён и зависит от эффективности работы предприятия. Поэтому цену источника средств «обыкновенные акции» (K_{OA}) можно рассчитать с меньшей точностью. Существуют различные методы оценки, из которых наибольшее распространение получил метод Гордона.

$$K_{OA} = D_{П} / C_{OA} + g$$

где

- $D_{П}$ – прогнозное значение дивиденда на ближайший период;
- C_{OA} – текущая (рыночная) цена обыкновенной акции;
- g – прогнозируемый темп прироста дивидендов.

Цена акционерного капитала PS

Для расчета стоимости капитала, привлекаемого за счет эмиссии обыкновенных акций, необходимо учитывать следующие показатели:

- сумму дополнительной эмиссии обыкновенных акций
- сумму дивидендов, выплаченных в отчетном периоде на одну акцию
- планируемый темп роста выплат прибыли собственникам капитала в форме дивидендов
- планируемые затраты по эмиссии акций.

Модель роста дивидендов

Используется, в случаях, когда прогнозируется стабильный рост текущих дивидендов в каждом из периодов времени.

$$K_{\hat{A}} = \frac{D_1}{F_{OA} (1 - C_{OA})} + g.$$

где:

K_{OA} – цена источника средств «ОА»

D_1 – ожидаемая величина дивиденда на ближайший период

F_{OA} – текущая рыночная стоимость одной обыкновенной акции

C_{OA} – уровень расходов при продаже нового выпуска акций

g – прогнозируемый темп роста дивидендов.

Цена нераспределенной прибыли

В основе расчета лежит **принцип альтернативной стоимости**. Собственники предприятия могут либо выплатить прибыль в форме дивидендов, либо не распределять прибыль и снова ее реинвестировать. Если собственники принимают решение прибыль не распределять, имеет место альтернативная стоимость – акционеры могли бы получить прибыль в виде дивидендов и вложить их в другие акции, облигации, недвижимость.

Цена источника средств «НП» приравнивается к цене источника «обыкновенные акции» (при этом следует использовать формулы для расчета уже существующих акций).

Предельная стоимость капитала

Это стоимость последней денежной единицы нового капитала, привлеченного фирмой. В процессе своего развития по мере исчерпания дешевых источников финансирования предприятие вынуждено прибегать к привлечению элементов капитала с более высоким уровнем стоимости. Т.е., по мере привлечения все большего объема нового капитала величина предельной стоимости капитала постоянно возрастает.

Резюме

WACC отражает сложившийся на данном предприятии минимум возврата на вложенный капитал, а также характеризует ту норму рентабельности инвестированного капитала, которую должно обеспечивать предприятие, чтобы не уменьшить свою рыночную стоимость.

(WACC - это нижняя граница доходности реальных инвестиций предприятия).

WACC используется при выборе оптимальных источников финансирования инвестиций, при оценке степени риска.