SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF Education

Определение стоимости капитала

Спикер: Егор Вакарюк, CFA

Определение стоимости капитала

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

- Стоимость капитала компании является важной составляющей в инвестиционных решениях, как руководства компании, так инвесторов, оценивающих компанию. Рассмотрим концепцию **средневзвешенной стоимости капитала (WACC)**

- Рассмотрим примеры расчета и вопросы, связанные с учетом налогов и определением весов при расчете

Определение стоимости капитала

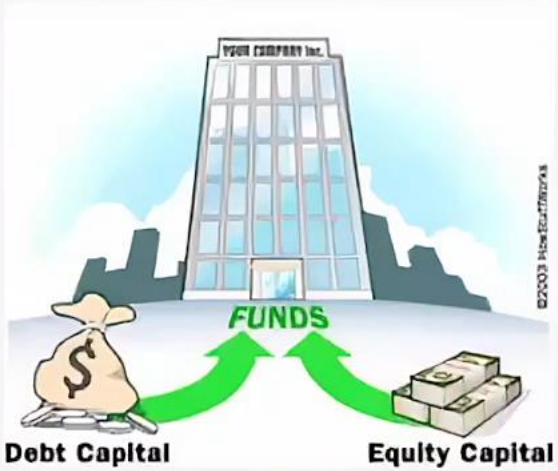
SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Средневзвешенная стоимость капитала [Weighted Average Cost of Capital, WACC] (измеряется в относительных величинах - в %), это стоимость совокупного капитала (собственного и заемного).

$$WACC = k_e * W_e + k_d * (1 - T) * W_d + k_{ps} * W_{ps}$$

налоговый щит

$$NPV = \sum_{i=0}^{n} \frac{CF_i}{(1+WACC)^i}$$



w_e – удельный вес собственного капитала, %
w_d – удельный вес заемного капитала, %
w_{ps} – удельный вес привилегированных акций, %
k_e – стоимость собственного капитала, %
K_d – стоимость заемного капитала, %
K_{ps} – стоимость заемного капитала, %
T – ставка налога на прибыль

СС-ть компании (бизнеса)

$$EV = \sum_{i=1}^{n} \frac{FFCF_i}{(1+WACC)^i}$$

Определение стоимости капитала

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Также существуют **экспресс-методы** определения ставки дисконтирования денежных потоков:

- Ставка рефинансирования
- Безрисковая ставка (% по депозиту, доходность по государственным ценным бумагам и пр.) + премия за риск вложения в конкретный инвестиционный проект + поправка на инфляцию
- Метод среднеотраслевой рентабельности активов и капитала

Пример 1 – расчет ставки дисконтирования

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример «Расчет WACC»

Компания рассматривает инвестиции в новый проект в сумме 100 млн. руб.
Планируемое финансирование по проекту:

- имеющиеся денежные средства (нераспределенная прибыль) компании – 70 млн. руб.;
- банковский заем на недостающую сумму – 30 млн. руб.

Акционеры согласились реинвестировать прибыль (отказались от дивидендов) при условии, что доходность по их вкладу составит 14% годовых. Ke
Процентная ставка по банковскому займу = 12% годовых. Kd
Ставка налога на прибыль = 25%.

Рассчитайте WACC.

Пример 1 - решение

SF EDUCATION

Решение:

Активы	Пассивы
Инвестиции = 100 млн. руб. **(100%)**	Собственный капитал = 70 млн. руб. **We = 70%** 70/100 = 70%
	Долг = 30 млн. руб. **Wd = 30%** 30/100 = 30%

$WACC = k_e * w_e + k_d * (1-t) * w_d =$

$=$

$WACC = 14\% * 0{,}70 + 12\% * (1 - 0{,}25) * 0{,}30$

$\Rightarrow WACC = 12{,}5\%$

Как определять веса для расчета средневзвешенной стоимости (WACC)?

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Как мы определяем, какие веса использовать?

В идеале мы хотим использовать именно ту долю каждого источника капитала, которую компания будет использовать в проекте.

Если предположить, что компания имеет целевую структуру капитала и привлекает капитал в соответствии с этой целью, мы должны использовать эту целевую структуру капитала.

Целевая структура капитала (англ. 'target capital structure') - это структура капитала, которую компания стремится достигнуть.

Как определять веса для расчета средневзвешенной стоимости (WACC)?

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Если мы знаем целевую структуру капитала компании, то, конечно, мы должны использовать ее в нашем анализе. Внешние пользователи, например, аналитики, как правило, не знают целевую структуру капитала и должны оценивать ее, используя один из нескольких подходов:

1. Сделать предположение о текущей структуре капитала компании, используя веса на основе рыночной стоимости компонентов капитала, которые образуют предполагаемую целевую структуру капитала компании.

2. Изучить тенденции в структуре капитала компании или отчетность руководства, касающуюся политики структуры капитала.

3. Использовать усредненные структуры капитала сопоставимых компаний.

Как определять веса для расчета средневзвешенной стоимости (WACC)?

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Не зная целевую структуру капитала компании, мы можем использовать метод 1 как базовый подход.

Обратите внимание, что в методе 3 мы используем невзвешенные, арифметические средние, что часто делается для упрощения. Альтернативный подход заключается в том, чтобы рассчитать средневзвешенное значение с большими весами для крупных компаний.

Предположим, что мы используем текущую структуру капитала компании как образец для целевой структуры капитала. В этом случае мы используем рыночную стоимость различных источников капитала при расчете этих пропорций.

Пример 2 – определение структуры капитала

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Полис АО

Финансовый аналитик оценивает стоимость капитала компании GeWicht GmbH.
Имеется следующая информация:

Рыночная стоимость долга	€50 млн.
Рыночная стоимость собственного капитала	€60 млн.

Вопрос 2

Основные конкуренты и их структуры капитала (в млн.):

Конкурент	Рыночная стоимость долга	Рыночная стоимость собственного капитала
A	€25	€50
B	€101	€190
C	£40	£60

Итого капитал | We | Wd
75 | 67% | 33% (25/75)
291 | 65% (150/251) | 35% (101/251)
100 | 60% | 40%

Средние значения 64% 36%

Пример 2 – определение структуры капитала

Каковы соотношения долга и собственного капитала Полекс АО получит аналитик, если будет использовать при оценке:

1. текущую структуру капитала компании?

2. структуру капитала конкурентов?

3. Предположим, что Полекс АО объявляет о том, что отношение долга к собственному капиталу 0.7 отражает ее целевую структуру капитала. Какие веса следует использовать аналитику при расчете WACC?

Пример 2 – решение

SF EDUCATION

1. Текущая структура капитала

Итого капитал = 50 + 60 = 110
(долг, собств.)

$w_e = \frac{60}{110} = 54.5\%$ $\quad w_d = \frac{50}{110} = 45.5\%$

$w_e + w_d = 100\% = 54.5\% + 45.5\%$

3. $\frac{\text{Долг}}{\text{Собст. капитал}} = 0.7 = \frac{w_d}{w_e} = 0.7 \quad \frac{D}{E} = 0.7$
(долг, собственный капитал)

$w_d = \frac{D}{D+E} = \frac{D/D}{D/D + E/D} = \frac{1}{1 + \frac{1}{0.7}} = \frac{D/E}{D/E + E/E} = \frac{0.7}{0.7+1} = 41\%$

$w_e = 59\%$

Пример 2 – решение

Стоимость заемного капитала

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бирже

kd - стоимость кредита; доходность облигаций

Посленалоговая стоимость заемного капитала kd (1-T) используется при вычислении WACC. Это процентная ставка, при которой компании могут выпускать новые долговые обязательства за вычетом налоговых сбережений от налогов вычета процентов

Посленалоговая стоимость долга = процентная ставка - экономия на налогах = kd – kd(T) = kd (1-T)

$$WACC = (We)Ke + (Wd)Kd \times (1-T) + (Wps)Kps$$

Пример 3 – расчёт стоимости заемного капитала

SF EDUCATION
все об анализе финансов и бизнеса

Пример. Компания планирует привлечь новый займ по ставке 8 %.
При этом ставка налога составляет 40%.
Определите стоимость заемного капитала

Решение:
kd (1-T) = 8%* (1 – 40%) = 4,8%

– посленалоговая (эффективная) стоимость долга

Стоимость собственного капитала

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Модели определения стоимости собственного капитала

Модель ценообразования активов CAPM (Capital Asset Pricing Model)

$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$,
где
R_f – безрисковая ставка
β - мера рыночного риска, отражает изменчивость доходности ценной бумаги по отношению к доходности среднерыночного портфеля
R_m – ожидаемая рыночная доходность

Модель дисконтирования дивидендов

$K_e = D_1/P_0 + g$,
где
D_1 – дивиденды следующего года
P_0 – текущая цена акции
g – ожидаемый постоянный темп роста компании

$$P_0 = \frac{D_1}{K_e - g}$$

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Модель доходность облигаций плюс премия за риск

K_e = доходность облигаций + премия за риск

Пример 4 – модель CAPM

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример – Модель CAPM

Компания «Лебедь» недавно получила данные о своем бета-коэффициенте от информационного агентства. Полученный бета-коэффициент равен 1,2. Предполагаемая доходность по рынку в целом на следующий период составляет 10%, а безрисковая доходность по государственным ценным бумагам равна 3%.

Какова стоимость собственного капитала для компании?

$$Ke = Rf + \beta * (Rm - Rf) = 3\% + 1{,}2 * (10\% - 3\%) = 11{,}4\%$$

Пример 5 – модель дисконтирования дивидендов

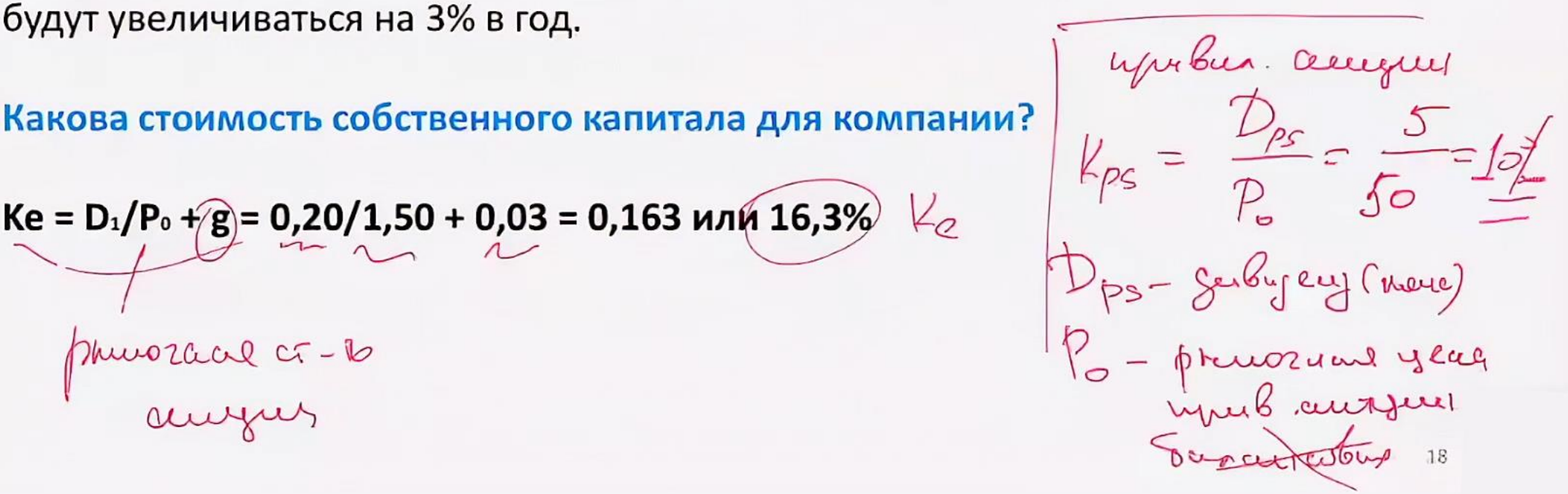
SF EDUCATION

Пример – Модель дисконтирования дивидендов

Компания «Каппа» имеет выпущенные обыкновенные акции, текущая рыночная ценность которых составляет 1,50 рубля. Предполагается, что дивиденды за следующий год составят 20 копеек в расчете на 1 акцию и будут увеличиваться на 3% в год.

Какова стоимость собственного капитала для компании?

$Ke = D_1/P_0 + g = 0,20/1,50 + 0,03 = 0,163$ или 16,3%



Рекомендации по выбору ставки дисконтирования

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Рекомендации по применению WACC в качестве ставки дисконтирования:

- WACC рекомендуется использовать в качестве ставки дисконтирования только для оценки компании или проектов, которые по уровню риска НЕ существенно отличаются от риска текущей деятельности компании.
- Если уровень риска проекта или компании выше текущего уровня риска, то ставка дисконтирования должна быть выше WACC (с поправкой на риск, с премией за риск).
- В оценке инвестиционного проекта используются приростные, посленалоговые операционные денежные потоки [After-Tax Incremental Operating Cash Flow].

Рекомендации по выбору ставки дисконтирования

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Рекомендации по применению WACC в качестве ставки дисконтирования

- Таким образом, уплаченный налог на прибыль оказывает влияние на CF компании.
- Расчет налога на прибыль основывается на правилах **налогового учета (законодательства)**, а не на бухгалтерских принципах. Для оценки проекта важно знать **уплаченный**, а **НЕ начисленный налог** на прибыль! Используем эффективную ставку налога
- В расчете прибыли до налогообложения используется **налоговая амортизация**, а не бухгалтерская амортизация.
- Амортизация – это неденежные затраты, которые не участвуют в оценке проекта. НО амортизация оказывает влияние на налог на прибыль, а значит, оказывает влияние и на CF компании.
- Любая прибыль (убыток) от выбытия активов в конце срока проекта также налогооблагается, если иное не предусмотрено локальным налоговым законодательством.

Рекомендации по выбору ставки дисконтирования

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Рекомендации по применению WACC в качестве ставки дисконтирования:

- Если проект приносит в каком-либо из периодов проекта приростной налоговый убыток, то:
- Налог на прибыль следует учесть как денежный приток [Cash-In], если у компании есть другие прибыльные виды деятельности. Проект экономит уплаченный налог на прибыль в целом по юридическому лицу.
- Налог на прибыль следует учесть как нулевой в том периоде, в котором он возник, если у компании нет других прибыльных видов деятельности (start-up, убыточная деятельность).

Выводы из урока

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

- Мы рассмотрела концепцию стоимости капитала компании, которая является важной составляющей в инвестиционных решениях, как со стороны руководства компании, так инвесторов, оценивающих компанию.

- Мы рассмотрели концепцию средневзвешенной стоимости капитала (WACC)

- Рассмотрели примеры расчета и вопросы, связанные с учетом налогов и определением весов при расчете

Контакты



sf.education

https://t.me/sf_education

sf_education

https://seekingalpha.com/author/societe-financiers

https://vk.com/sfeducation

https://www.facebook.com/sfeducationru

https://www.youtube.com/c/SFEducationnew