



**Ретинский Роман
Анатольевич**

Финансовое планирование

Орел, 2017



Основные разделы финансовой модели

- План по персоналу, оплата труда
- Необходимое основное и вспомогательное оборудование
- Объем финансирования (инвестиции, кредит, взносы и т. д.)
- План производства и реализации
- Номенклатура и цены сырья и материалов
- Прямые материальные затраты
- План маркетинга
- Накладные (косвенные, текущие) расходы
- Капитальные затраты и амортизация
- Налоги
- Свод доходов и расходов



Концепция временной стоимости денег

Концепция временной стоимости денег заключается в том, что рубль полученный сегодня имеет большую ценность, чем рубль, который будет получен завтра, в связи с действием следующих факторов:

- **Инфляция** : на сумму денег S , полученную в будущем периоде, в будущем периоде можно купить уже меньше товаров, чем можно купить на ту же сумму S сейчас из-за роста цен в будущем периоде.
- **Риск неполучения будущего дохода**: получение будущего дохода всегда носит вероятностный характер из-за неопределенности любых, даже самых точных прогнозов.
- **Наличие возможности инвестировать сумму, имеющуюся на руках сегодня**: сегодняшняя сумма денег S , если ее вложить в дело, может принести дополнительный доход к моменту получения той же суммы S в будущем.



Основные понятия концепции временной

Понятие	Определение
Будущая стоимость денег, FV	стоимость, которую предполагается получить в результате инвестирования денежных средств при определенных условиях (процентной ставке, временном периоде, условиях начисления процентов и др.) в будущем.
Дисконтированная (приведенная, настоящая) стоимость денег, PV	приведенная к сегодняшнему дню стоимость платежа или потока платежей, которые будут произведены в будущем
Наращение стоимости (компаундинг)	это процесс приведения настоящей стоимости денег к будущей путем присоединения к их первоначальной сумме начисленной суммы процентов.
Дисконтирование стоимости	это процесс приведения будущей стоимости денег к настоящей путем изъятия из их будущей стоимости суммы соответствующих процентов, называемых дисконтом.



$$PV = FV / (1+r)^t$$

r – процентная ставка

T - количество лет



Средневзвешенная ставка дисконтирования

Средневзвешенная стоимость капитала (англ. weighted average cost of capital, WACC) — это средняя процентная ставка по всем источникам финансирования компании. При расчете учитывается удельный вес каждого источника финансирования в общей стоимости

$$WACC = W_E P_E + W_D P_D (1 - T)$$

где WACC – средневзвешенная стоимость капитала для предприятия;
 W_E, W_D – доля собственного и заемного капитала соответственно;
 P_E, P_D – стоимость собственного и заемного капитала;
T – ставка налога на прибыль.



Ставка по заемным средствам P_D уменьшается на ставку налога на прибыль T , поскольку выплаты процентов по кредиту вычитаются из налогооблагаемой прибыли, тогда как по собственному капиталу и капиталу инвестора выплат не происходит (или могут выплачиваться дивиденды, но они выплачиваются уже из чистой прибыли, то есть после уплаты налога на прибыль).

Чем меньше цена собственного и заемного капитала, который мы привлекаем из соответствующих источников финансирования, тем лучше. Равнозначно утверждение, что чем меньше WACC, тем больше прибыль или прирост величины собственного капитала от сделки. Следовательно, целесообразно варьировать соотношение собственных и заемных средств в общем объеме привлекаемого капитала так, чтобы WACC (средневзвешенная цена капитала) была по возможности минимальной. Структуру капитала, при которой WACC имеет минимальное значение, принято называть оптимальной. Теория рекомендует сохранять такую структуру капитала по возможности долго. Практически такая возможность труднодостижима.

Таким образом формула дисконтирования приобретает вид:

$$PV = FV / (1 + WACC)^t$$



Показатели эффективности инвестиций: NPV, IRR, PI



Расчет NPV

NPV (Net Present Value) - Чистая текущая стоимость проекта

Показатель *NPV* определяется как разность между текущей стоимостью денежных поступлений по проекту или инвестиций и текущей стоимостью денежных выплат на получение инвестиций, либо на финансирование проекта, рассчитанная по фиксированной ставке дисконтирования.

Значение *NPV* можно представить как результат, получаемый немедленно после принятия решения об осуществлении данного проекта, так как при расчете *NPV* исключается воздействие фактора времени, то есть если значение показателя:

- при $NPV > 0$ проект принесет прибыль инвесторам;
- при $NPV = 0$ увеличение объемов производства не повлияет на получение прибыли инвесторами;
- при $NPV < 0$ – проект принесет убытки инвесторам.



Расчет NPV

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+R)^t}$$

n — количество временных периодов,
CF — денежный поток (англ., Cash Flow),
R — стоимость капитала (ставка дисконтирования).



Расчет NPV

На величину *NPV* влияют два вида факторов:

производственный процесс (больше продукции – больше выручки, меньше затраты – больше прибыли и т.д.) и *ставка дисконтирования*;

масштаб деятельности, выраженный в «физических» объемах инвестиций, производства или продаж.

Отсюда вытекает естественное ограничение на применение данного метода для сопоставления различных по этой характеристике проектов: большее значение *NPV* не всегда будет соответствовать более эффективному варианту капиталовложений.



Расчет IRR

IRR (Internal Rate of Return) – Внутренняя норма рентабельности

Показатель внутренней нормы рентабельности или внутренняя норма прибыли рассчитывается на базе показателя *NPV*, данный коэффициент показывает максимальную стоимость инвестиций, указывает на максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

Экономический смысл этого показателя заключается в следующем: предприятие может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения цены источника средств для данного проекта (*англ.*, *Cost of Capital*, *CC*). Именно с ним сравнивается показатель *IRR*, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова:

- при $IRR > CC$ проект следует принять;
- при $IRR < CC$ проект следует отвергнуть;
- при $IRR = CC$ проект ни прибыльный, ни убыточный.



Расчет PI

PI (Profitability Index) – Индекс прибыльности инвестиций

Показатель *PI* иллюстрирует отношение отдачи капитала к размеру вложенного капитала, показатель прибыльности инвестиций показывает относительную прибыльность проекта или дисконтируемую стоимость денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений. Индекс прибыльности рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{\sum \left(\frac{CF}{(1+r)^t} \right)}{I}$$

I – инвестиции (вложения)

$\sum CF/(1+r)^t$ – сумма дисконтированных денежных потоков



Расчет PI

Рассматривая показатель PI , необходимо принять во внимание то, что данный показатель является относительным, описывающим не абсолютный размер чистого денежного потока, а его уровень по отношению к инвестиционным затратам. Это преимущество индекса прибыльности инвестиций позволяет использовать его в процессе сравнительной оценки эффективности инвестиционных проектов, различающихся по своим размерам (объему инвестиционных затрат).

Кроме того, PI может быть использован и для исключения неэффективных инвестиционных проектов на предварительной стадии их рассмотрения. При этом возможны три варианта:

при $PI > 1$ инвестиции рентабельны и приемлемы в соответствии с выбранной ставкой дисконтирования;

при $PI < 1$ инвестиции не способны генерировать требуемую ставку отдачи и неприемлемы;

при $PI = 1$ рассматриваемое направление инвестиций в точности удовлетворяет выбранной ставке отдачи, которая равна IRR .



СПАСИБО!