SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

SF Education

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов

Спикер: Егор Вакарюк, CFA

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

1. Инвестиционные решения основываются **на оценке денежных потоков [Cash Flow, CF]**, а не на оценке бухгалтерской прибыли

Реализуя инвестиционный проект, просто «хорошие парни» могут добиться увеличения объемов производства компании, а по-настоящему эффективные менеджеры могут получить реальные деньги!

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Продолжение)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

2. Рассматриваются лишь релевантные денежные потоки: **будущие и приростные**. **Исторические затраты [Sunk Cost]** не релевантны!

Любые упущенные выгоды от продажи других продуктов в результате реализации проекта релевантные и отражаются как денежные оттоки **[Cannibalization]**

Все балансовые стоимости (основных средств, запасов, расходов будущих периодов) – не релевантны, т.к. это прошлые денежные затраты (важно!)

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Продолжение)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

3. Существует **два** подхода к оценке проектов:

   - На основании свободного денежного потока на фирму [FCFF, Free Cash Flow to the Firm], дисконтированного по средневзвешенной стоимости капитала (см. раздел 4). Свободный денежный поток на фирму определяется (упрощенно) как сумма **операционного** и **инвестиционного** денежных потоков, а финансовая деятельность компании отражается в **ставке дисконтирования** (если проводить параллели с отчетом о движении денежных средств компании – ОДДС)

   - На основании свободного денежного потока акционерам [FCFE, Free Cash Flow to the Equity], дисконтированного по стоимости собственного капитала (см. раздел 4). Свободный денежный поток акционерам определяется как сумма **операционного**, **инвестиционного** и **финансового** денежных потоков (упрощенно)

Когда CF проекта дисконтируются (уменьшаются), то фактически происходит «расплата» с поставщиками капитала за то, что они предоставили ранее свои деньги в «пользование»

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Продолжение)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Налог – налог на прибыль

4. В оценке инвестиционного проекта используются приростные, **посленалоговые** операционные денежные потоки **[After-Tax Incremental Operating Cash Flows]**

Компания оценивает проекты на основе CF, которые остаются в ее распоряжении, а не на основе CF, которые надо «разделить» с государством!

НДС, налог на имущество, таможня

5. **Ставка дисконтирования**, используемая для оценки проекта, также должна быть **после налогообложения**, т.е. очищена от налогов [см. 4 вопрос]

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Продолжение)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

6. При расчете налога на прибыль используются **правила налогового учета (законодательства)** [см. 5 вопрос]



CF = 100

r = 10%

100 / (1+10%)

Конец периода

7. При оценке проекта на основе дисконтированных CF делается допущение, что **CF происходят в конце года** (в реальности делаются корректировки, но про это в других лекциях)

CF середина периода

100 / (1+10%)^(1/2)

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Продолжение)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

8. Если для реализации проекта требуются еще инвестиции в оборотный капитал (рост запасов, предоплаты, рост дебиторской задолженности и т.п.), то в начале проекта потребность в оборотном капитале отражается как **денежный отток [Cash-out, CF out]**, а в конце проекта – как **денежный приток [Cash-in, CF in]**

Чистый оборотный капитал (ЧОК) = Текущие активы – Текущие обязательства

- По сути, ЧОК – это та часть текущих активов компании, которая финансируется ее акционерами, а не партнерами / кредиторами

Если компания испытывает потребность в оборотном капитале, то это означает, что ей не хватает денег на закупку сырья, финансирования дебиторской задолженности. В конце проекта остатки запасов распродаются, а дебиторы погашают задолженность («или как получится!»)

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Продолжение)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

1. с учетом инфляции

9. Если в оценке используются денежные потоки, проиндексированные с учетом темпа инфляции **(номинальные потоки) [Nominal Cash Flows]**, то ставка дисконтирования должна быть также **номинальная [Nominal Discount Rate]**

2. без учета инфляции

Альтернативный вариант:

Если в оценке используются денежные потоки в текущих ценах, т.е. без учета инфляции **(реальные потоки) [Real Cash Flows]**, то ставка дисконтирования должна быть также **реальная [Real Discount Rate]!**

[см. 6 вопрос]

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример проекта «Расчет суммы первоначальных инвестиций – выпуск нового продукта»

- Компания планирует выпуск новой модели смартфона
- Прототип смартфона был разработан отделом исследований и разработок компании, годовой бюджет которого составляет **350** млн. руб
- Для запуска новой модели в производство потребуются дополнительные инвестиции в производственное оборудование в размере **6** млрд. руб
- Собственное производство дополнительно потребует оборотный капитал в размере **1** млрд. руб
- Консультанты провели обширное рыночное исследование и спрогнозировали 4-летний жизненный цикл для новой модели смартфона. Стоимость услуг консультантов – **50** млн. руб. Компания еще не расплатилась с консалтинговой фирмой

Игнорируйте влияние инфляции и налогов

Определите сумму первоначальных инвестиций по проекту

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Решение:

Статья	млн. руб	Комментарий
Разработка прототипа	---	Нерелевантные затраты, потому что уже состоялись в прошлом
Производственное оборудование	(6 000)	Релевантные затраты, потому что появляются в результате реализации проекта
Оборотный капитал	(1 000)	
Исследование консультантов	---	Нерелевантные затраты, потому что уже состоялись Обязательство возникло в прошлом
Сумма	**(7 000)**	**Первоначальные инвестиции**

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример «Расчет суммы первоначальных инвестиций – замещение активов»

Компания рассматривает проект по замене существующего производственного оборудования

- Покупка нового оборудования потребует **12** млн. руб
- Транспортные расходы на доставку нового оборудования и его монтаж равны **1,5** млн. руб. и **0,5** млн. руб, соответственно
- Расходы на обучение персонала правилам настройки нового оборудования составят **0,5** млн. руб
- Информация по существующему оборудованию:

Существующее оборудование	млн. руб
Первоначальная стоимость	8
Балансовая стоимость	4
Ликвидационная стоимость	3

Игнорируйте влияние инфляции и налогов

Определите сумму первоначальных инвестиций по проекту

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Решение:

Существующее оборудование	млн. руб	Комментарий
Первоначальная стоимость	---	Нерелевантные затраты, потому что исторические
Балансовая стоимость	---	Нерелевантные затраты, потому что исторические
Ликвидационная стоимость	3	Релевантный доход, потому что, в случае покупки нового оборудования, существующее будет продано!

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Решение:

Новое оборудование	млн. руб	Комментарий
Покупная стоимость	(12)	Релевантные затраты, потому что непосредственно связаны с проектом
Доставка	(1,5)	
Монтаж	(0,5)	
Обучение	(0,5)	
Всего	**(14,5)**	

Первоначальные инвестиции (CF-out) = 3 + (14,5) = (11,5) млн. руб

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример «Расчет промежуточных денежных потоков»

- Инвестиции в новое оборудование позволят компании производить новый продукт, который предполагается продавать в течение 4-х лет. Выручка в Году 1 составит **100** млн. руб. Прогноз продаж:

База (100%) – продажи Года 1	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Темп роста продаж в физических ед.	100%	108%	110%	103%

- Коэффициент маржинальной прибыли по новому продукту равен **40**%
- Выпуск нового продукта приведет к сокращению продаж существующего продукта на **30**%. Прогноз продаж существующего продукта (млн. руб.):

Статья	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Выручка без проекта	200	180	160	140

- Коэффициент маржинальной прибыли по существующему продукту равен **25**%

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример «Расчет промежуточных денежных потоков» (продолжение)

- В результате проекта постоянные производственные расходы увеличатся на **20** млн. руб в год. Данная сумма включает в себя амортизацию в размере **8** млн. руб

- Согласно учетной политики компании на каждый инвестиционный проект начисляются накладные расходы в размере **18**% от ежегодной выручки по данному проекту

- Компания частично использует заемное финансирование для проекта. Ежегодные процентные расходы составят около **2** млн. руб

Игнорируйте влияние инфляции и налогов

Рассчитайте денежные потоки в Году 1-4, используемые для оценки проекта

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Решение:

Статья	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Темп роста продаж в физ. ед.	100%	108%	110%	103%
Выручка от нового продукта, млн. руб	100,0	108,0	110,0	103,0
Маржинальная прибыль (40%) от нового продукта, млн. руб	**40,0**	**43,2**	**44,0**	**41,2**
Выручка от существующего продукта, млн. руб	200,0	180,0	160,0	140,0
Упущенная выручка (30%) от существующего продукта, млн. руб	(60,0)	(54,0)	(48,0)	(42,0)
Упущенная маржинальная прибыль (25%) от существующего продукта, млн. руб	**(15,0)**	**(13,5)**	**(12,0)**	**(10,5)**

Эффект каннибализации 25 25.7 32 30.7

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Пример «Расчет завершающих денежных потоков» (продолжение предыдущего примера)

В конце срока проекта:

- Ликвидационная стоимость оборудования равна **8** млн. руб.
- Расходы на демонтаж оборудования составят **1** млн. руб.
- Произойдет возврат оборотного капитала (погашение дебиторской задолженности) в сумме **5** млн. руб.

Игнорируйте влияние инфляции и налогов

Рассчитайте денежные потоки в Году 4

Свод общепринятых правил оценки инвестиционных проектов (Примеры)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Решение:

Статья	Год 4
Маржинальная прибыль от нового продукта	41,2
Упущенная маржинальная прибыль от существующего продукта	(10,5)
Постоянные расходы	(12,0)
Ликвидационная стоимость	8,0
Демонтаж	(1,0)
Возврат оборотного капитала	5,0
Чистый денежный поток, млн. руб	**30,7**

Ликвидность инвестиционного проекта

Ликвидность инвестиционного проекта представляет собой их потенциальную **способность в короткое время** и без существенных финансовых потерь **трансформироваться в денежные средства**

При оценке степени ликвидности тех или иных форм инвестиций используется **два основных критерия**:

1. Время трансформации инвестиций в денежные средства
2. Размер финансовых потерь инвестора, связанных с этой трансформацией

Ликвидность инвестиционного проекта (Прод.)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

- Оценка ликвидности инвестиций по времени измеряется обычно в **количестве дней, необходимых для реализации на рынке** того или иного объекта инвестирования. По этому показателю спектр ликвидности различных объектов инвестирования довольно обширен

- На одном конце этого спектра находятся инвестиции в **депозитные вклады** до востребования, которые могут быть превращены в денежные средства, готовые к реинвестированию, в течение одного дня

- На другом конце этого спектра находятся **инвестиции** в **недвижимость**, на реализацию которой уходят, как правило, несколько месяцев (а то и лет!)

Эффект каннибализации и эффект синергии

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Эффект каннибализации связан с падением продаж существующих продуктов компании, вызванным появлением нового продукта на рынке сбыта

- На практике эффект каннибализации возникает **повсеместно** и основная проблема состоит в том, как **предвидеть** эффект, точно его оценить
- Оценка эффекта каннибализации нужна, чтобы определить **реальный финансовый** эффект от запуска нового продукта (услуги), а также для предотвращения падения **кумулятивной** прибыли (суммы прибыли от старого продукта и нового продукта вместе взятых)!

Эффект каннибализации и эффект синергии (Прод.)

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Может также возникнуть и **синергетический эффект** от совместного действия нескольких различных факторов, в то время как каждый фактор по отдельности к этому явлению **не приводит**:

- Если новое оборудование предназначено для выпуска не одного вида продукции, а двух и более, то становится очевидно, что эффект полученный от комбинирования **выше**, чем эффект от использования **отдельного** оборудования для каждого вида продукции
- В портфеле синергетический эффект может возникать, когда несколько портфелей проходят одну и ту же стадию. В этом случае возможно использование техники, трудовых ресурсов как на одном, так и на другом проекте с целью снижения издержек и увеличения эффективности использования ресурсов
- Каждый элемент имеет свой потенциал, свои функции и возможности. Задача организации сост оит в том, чтобы **объединить** усилия отдельных элементов в единый механизм и системно орга низовать взаимосвязанное действие таким образом, чтобы полученный конечный результат **прев ышал** эффект одиночных действий

Выводы из урока

SF EDUCATION
все об аналитике, финансах и бизнесе

Основные принципы оценки инвестиционных проектов:

1. Оценка строится на основании **денежных** потоков, а не начислений
2. Рассматриваются лишь релевантные денежные потоки: **будущие** и **приростные**
3. Оценка проекта производится на основании свободных денежных потоков (чаще FCFF, реже FCFE)
4. Необходимо учитывать налоги
5. Необходимо учитывать **стоимость денег** во времени

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