

Задание №11

Дата проведения: 29.09.2020г.

Группа: 4 ЭМ-117

Преподаватель Естемесов Т.Н.

Тема: Анализ эффективности инвестиций. Системы показателей финансово-экономической эффективности инвестиций и методы их оценки

Цель практического занятия

составлять бизнес-планы на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу

Задание Ответить на вопросы

1. Срок окупаемости первоначальных инвестиций

2. Коэффициент эффективности инвестиций

3 Рассчитайте и проанализируйте основные финансовые показатели эффективности проекта, используя таблицу

Таблица Расчет чистой прибыли и рентабельности Показатели

1. Выручка от реализации	Сумма (тыс. тг.)
2. Себестоимость продукции, работ, услуг	
3. Затраты на реализацию продукции	
4. Валовая прибыль	
5. Налог на прибыль	
6. Чистая прибыль	
Рентабельность (6/3)	
Срок окупаемости	

Этот показатель говорит инвестору о сроке возврата ему первоначальных вложений.

Общая формула расчета срока окупаемости выглядит следующим образом:

$$PP = \min t \text{ при котором } \sum_1^t CF_t = I_0,$$

Где:

- PP – срок окупаемости инвестиций;
- I_0 – первоначальные инвестиции в проект;
- CF_t – денежный поток от инвестиций в t -том году;
- t – период расчета срока окупаемости .

Если есть возможность определить среднегодовой или среднемесячный доход от вложенных средств,

$$PP = \frac{I_0}{CF_{cr}},$$

то: где CF_{cr} - среднегодовой доход от инвестиций.

Данный показатель прост и нагляден, но не учитывает фактор изменения стоимости денег во времени.

Если этот фактор ввести в расчет показателя окупаемости, то он будет называться период окупаемости первоначальных вложений, рассчитанный с учетом дисконтирования денежных потоков (DPP):

$$DPP = \min t \text{ при котором } \frac{\sum_{t=1}^n CF_t}{(1+r)^t} > I_0, \text{ где:}$$

- CF_t – денежный поток от инвестиций в t -том году;
- r – норма дисконтирования денежных поступлений.

Из сравнения этих формул очевидно, что всегда $DPP > PP$.

Есть еще один недостаток этих показателей: за пределами сроков окупаемости денежные потоки могут изменяться разными темпами и при одинаковых сроках окупаемости сумма накопленного денежного потока может оказаться различной.

Иными словами, нельзя ориентироваться на данный показатель в случае сравнения вариантов инвестирования, необходима обязательная абсолютная оценка накопленного денежного потока за жизненный цикл проекта.

Если внимательно посмотреть на формулу расчета коэффициента инвестиций, нетрудно заметить, что он по смыслу является обратной величиной срока окупаемости инвестиций:

смыслу является обратной величиной срока окупаемости инвестиций:

$$ARR = \frac{CF_{ср}}{(I_0 + I_f)/2}, \text{ здесь:}$$

I_f - остаточная (ликвидационная) стоимость вложений в проект, определяемая путем продажи имущества и оборудования после его завершения.

$CF_{ср}$ - среднегодовой приход денежных средств от проекта в течение жизни проекта. Особенно это видно когда $I_f=0$. Тогда нет необходимости ее учитывать в формуле, и она приобретает вид:

$$ARR = \frac{CF_{ср}}{I_0} = \frac{1}{PP}, \text{ где:}$$

PP – срок окупаемости проекта.

Все приведенные показатели характеризуют инвестиции с экономической точки зрения. Инвестора интересуют еще показатели характеризующие степень риска инвестиционного проекта. К этим показателям относятся вероятностные оценки достижения заложенных в инвестиционный проект параметров. Показатели риска характеризуются математическим ожиданием рисковых событий в заданном диапазоне. Рисковые события определяются при анализе характеристик инвестируемого объекта, таких как доходность его капитала, финансовая устойчивость инвестируемого объекта, оборачиваемость его активов и ликвидность капитала. Показатели экономической эффективности вкупе с показателями риска образуют показатели инвестиционной привлекательности проекта. На их основе инвестор и принимает решение о целесообразности инвестиций в тот или иной проект.

Пример 1

Предположим, что некий проект требует вложений в размере 150 000 тглей. Ожидается, что ежегодные поступления от его реализации составят 50 000 тглей. Необходимо рассчитать срок окупаемости.

Подставим имеющиеся у нас данные в формулу:

$$PP = 150\,000 / 50\,000 = 3 \text{ года}$$

Таким образом, ожидается, что вложенные средства окупятся в течение трех лет.

Предложенная выше формула не учитывает, что в процессе реализации проекта может возникать не только приток средств, но и их отток. В этом случае полезно воспользоваться модифицированной формулой:

$$PP = K0 / ПЧсг, \text{ где}$$

ПЧсг — чистая прибыль, получаемая в среднем за год. Она рассчитывается как разность между средними доходами и расходами.

Пример 2

В нашем примере дополнительно введем условие, что в процессе реализации проекта существуют ежегодные издержки в размере 20 000 тглей.

Тогда расчет изменится следующим образом:

$$PP = 150\,000 / (50\,000 - 20\,000) = 5 \text{ лет}$$

Как видим, срок окупаемости при учете издержек оказался больше.

Подобные формулы расчета приемлемы в случаях, когда поступления по годам одинаковы. На практике это встречается редко. Гораздо чаще **сумма притока изменяется** от периода к периоду.

В этом случае расчет срока окупаемости осуществляется несколько иначе. Можно выделить несколько шагов этого процесса:

1. находится целое количество лет, за которые сумма поступлений максимально приблизится к сумме инвестиций;
2. находят сумму вложений, которые еще непокрыты притоками;
3. считая, что вложения в течение года идут равномерно, находят количество месяцев, необходимых для достижения полной окупаемости проекта.

Пример 3

Сумма инвестиций в проект составляет 150 000 тглей. В течение первого года ожидается получение дохода в размере 30 000 тглей, второго — 50 000, третьего — 40 000, четвертого — 60 000.

Таким образом, за первые три года сумма дохода составит:

$$30\,000 + 50\,000 + 40\,000 = 120\,000$$

За 4 года:

$$30\ 000 + 50\ 000 + 40\ 000 + 60\ 000 = 180\ 000$$

То есть, срок окупаемости больше трех лет, но меньше четырех.

Найдем дробную часть. Для этого рассчитаем непокрытый остаток после третьего года:

$$150\ 000 - 120\ 000 = 30\ 000$$

То есть до полного срока окупаемости не хватает:

$$30\ 000 / 60\ 000 = 0,5 \text{ года}$$

Получаем, что окупаемость инвестиций составляет 3,5 года.