

Лекция. Оценка эффективности бизнес-плана

Вопросы лекции:

1. Эффективность и показатели эффективности проекта
2. Оценка безубыточности проекта

Эффективность – категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников. Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт, который затем делится между участвующими в проекте субъектами — предприятиями, акционерами и работниками, банками, бюджетами разных уровней и прочих. Поступлениями и затратами этих субъектов определяются различные виды эффективности проекта. Рекомендуется оценивать эффективность проекта в целом и эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом характеризует с экономической точки зрения технические и организационные проектные решения, оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает в себя показатели:

– общественной эффективности, которые учитывают социально-экономические последствия осуществления проекта для общества в целом, в том числе непосредственные результаты и затраты проекта, а также «внешние» затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты;

– коммерческой эффективности проекта, которые учитывают финансовые последствия его осуществления для единственного участника, реализующего проект, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки его реализуемости и заинтересованности в нем всех его участников и включает эффективность:

- ✓ для предприятий-участников;
- ✓ для акционеров;
- ✓ участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям-участникам, в том числе региональную и народнохозяйственную эффективность, для отдельных регионов и

народного хозяйства, отраслевую эффективность – для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;

✓ бюджетную, т. е. эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней.

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств.

Основными показателями эффективности являются:

1. Чистый дисконтированный доход (NPV).
2. Внутренняя норма доходности (IRR).
3. Рентабельность инвестиций (PI).
4. Срок окупаемости (PP).
5. Модифицированная норма доходности ($MIRR$).

Чистый дисконтированный доход (NPV) рассчитывается как сумма всех дисконтированных денежных потоков, генерируемых в процессе использования человеческого капитала, в сравнении с инвестиционными затратами. Его величина должна быть положительной; чем выше величина NPV , тем выше эффективность инвестирования в бизнес проект:

$$NPV = E_0 + \frac{E_1}{1+r} + \dots + \frac{E_n}{(1+r)^n}, \quad (1)$$

где E – чистый прирост заработка;

r – ставка дисконтирования;

n – число лет, в течение которых индивид получает заработную плату.

Инвестиции оказываются приемлемыми только в случае превышения чистой приведённой стоимостью нулевой отметки, т. е. величина NPV должна быть положительной.

Внутренняя норма доходности (IRR) – это такая ставка дисконтирования, при которой чистый дисконтированный доход обращается в ноль. Поэтому, используя выражение (1), можно получить следующее:

$$NPV = E_0 + \frac{E_1}{1+IRR} + \dots + \frac{E_n}{(1+IRR)^n} = 0. \quad (2)$$

Возможен расчет по преобразованной формуле

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (r_2 - r_1), \quad (3)$$

где r_1 – значение коэффициента дисконтирования, при котором $NPV_1 > 0$;

r_2 – значение коэффициента дисконтирования, при котором $NPV_2 < 0$.

Если внутренняя норма доходности превышает рыночную ставку процента r , то бизнес-проект целесообразен. Инвестировать в бизнес-проект экономически целесообразно в том случае, если $IRR \geq r$.

Показатель IRR сравнивается со средневзвешенной ценой капитала. Проект принимается по данному критерию, если IRR не меньше средневзвешенной цены капитала. Внутренняя норма доходности может характеризоваться как предельная рентабельность по проекту, поэтому она сравнивается с ценой источников реализации проекта.

Следует отметить, что наряду с аналитическим методом расчета IRR существует графический метод (см. рисунок 1).

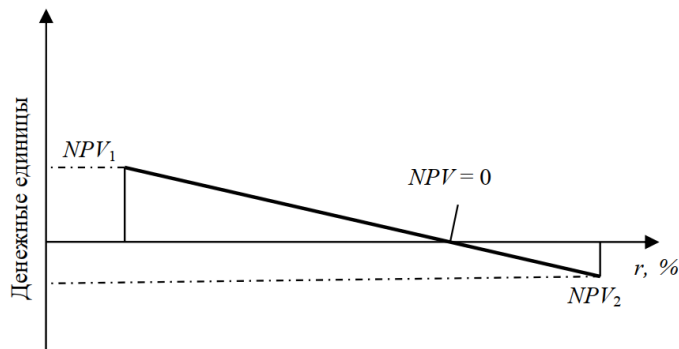


Рисунок 1. Графический способ определения IRR

1. *Рентабельность инвестиций.* Рентабельность инвестиций PI – это отношение притока денежных средств к их оттоку. При сравнении проектов выбирают проект с большим значением PI . При одновременном использовании критериев NPV и PI для оценки альтернативных проектов выводы, полученные на основе этих критериев, могут не совпадать, в то время как при оценке отдельно взятых проектов они дают один и тот же результат.
2. *Срок окупаемости.* Для расчёта срока окупаемости используется метод последовательного погашения. Срок окупаемости для бюджетных средств может сопоставляться с нормативным. При расчете коммерческой эффективности учитываются требования конкретного инвестора.
3. *Модифицированная норма доходности.* С практической точки зрения самый существенный недостаток внутренней нормы доходности – это допущение, принятое при определении всех дисконтированных денежных потоков, порожденных инвестицией, что сложные проценты рассчитываются при одной и той же процентной ставке. Для проектов, обеспечивающих нормы прибыли, близкие к барьерной ставке фирмы, проблем с реинвестициями не возникает, так как вполне разумно предположить, что существует много вариантов инвестиций, приносящих прибыль, норма которой близка к стоимости капитала. Однако для инвестиций, которые обеспечивают очень высокую или очень низкую норму прибыли, предложение о необходимости

реинвестировать новые денежные поступления может исказить подлинную отдачу от проекта. Понятие скорректированной с учетом нормы реинвестиции внутренней нормы доходности и было предложено для того, чтобы противостоять указанному искажению, свойственному традиционному *IRR*.

Несмотря на свое громоздкое название, скорректированная с учетом нормы реинвестиции внутренняя норма доходности, или *MIRR*, также известная как модифицированная внутренняя норма доходности (*modified internal rate of return*), в действительности гораздо легче рассчитывается вручную, чем *IRR*. И это происходит именно вследствие сделанного предположения о реинвестиции.

Порядок расчета модифицированной внутренней нормы доходности *MIRR*:

1. Рассчитывают суммарную дисконтированную стоимость всех денежных оттоков и суммарную наращенную стоимость всех притоков денежных средств.

Дисконтирование осуществляют по цене источника финансирования проекта (стоимости привлеченного капитала, ставке финансирования или требуемой нормы рентабельности инвестиций, *Capital Cost*, *CC* или *WACC*), т.е. по барьерной ставке. Нарращение осуществляют по процентной ставке, равной уровню реинвестиций.

Нарращенную стоимость притоков называют чистой терминальной стоимостью (*Net Terminal Value, NTV*).

2. Устанавливают коэффициент дисконтирования, учитывающий суммарную приведенную стоимость оттоков и терминальную стоимость притоков. Ставку дисконта, которая уравнивает настоящую стоимость инвестиций (*PV*) с их терминальной стоимостью, называют *MIRR*.

Модифицированная норма доходности рассчитывается по формуле:

$$\sum_{j=0}^n \frac{IC_j}{(1+i)^j} = \sum_{j=0}^n \frac{E_j(1+r)^{n-j}}{(1+MIRR)^n}. \quad (4)$$

Чем больше модифицированная ставка, тем выгоднее проект. Эта ставка учитывает не только доходность проекта, но и доходность рынка капитала. *MIRR* должна быть не меньше ставки реинвестирования.

Оценка безубыточности проекта.

Так как проект основывается на предположениях о будущем и связан с неопределенностью, следует оценить его риски. Основной задачей анализа риска является определение вероятности наступления и возможного ущерба от наступления рискового события.

Точка безубыточности показывает значение выручки, при котором предприятие не несет убытков, но и не имеет прибыли.

Расчет точки безубыточности производится по каждому отдельному

продукту либо по объему продаж в целом.

Если рассчитываем безубыточность (в натуральном выражении) по каждому отдельному продукту, то используется следующая формула:

$$BEP_{ед} = \frac{TFC}{(P - VC)} \quad (5)$$

где TFC – общие постоянные затраты; P – цена продукции;

VC – переменные затраты в единице продукции;

(P-VC) – маржинальная прибыль единицы продукции.

Точка безубыточности показывает значение выручки, при котором предприятие не несет убытков, но и не имеет прибыли.

Помимо точки безубыточности в данном пункте необходимо также рассчитать запас финансовой прочности (формула 6), который показывает, насколько можно снизить плановый объем продаж до безубыточного состояния:

$$ЗФП = \frac{(ВВ - BEP)}{ВВ} \times 100\% \quad (6)$$

2. Графическая модель оценки безубыточности представлена на рисунке

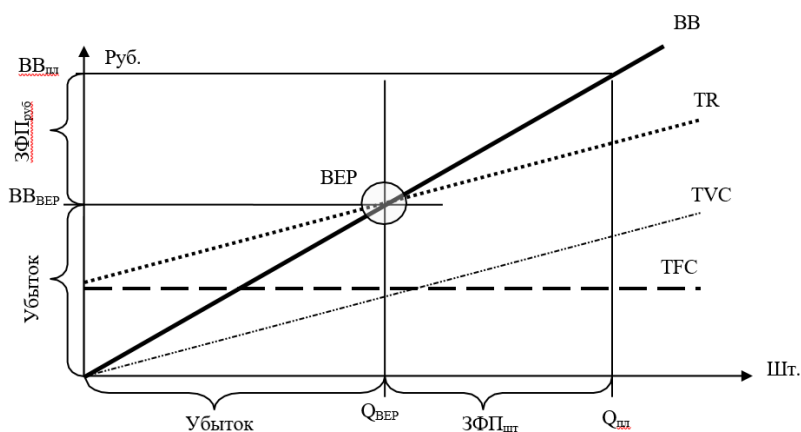


Рисунок 2. Графическая модель оценки безубыточности проекта по общему объему продаж

где: $Q_{БЕР}$ – безубыточный объем продаж в шт., $Q_{пл}$ – плановый объем продаж в шт., $ВВ_{БЕР}$ – безубыточная валовая выручка в руб., $ВВ_{пл}$ – плановая валовая выручка в руб., TR – совокупные затраты.

