



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента

www.gsem-urfu.com

ИНВЕСТИЦИИ

Тема 5. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Юзвович Л.И.
д.э.н., профессор кафедры ФДОиК

Основные положения по оценке эффективности инвестиций



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента

www.gsem-urfu.com



Финансовая оценка ИНВЕСТИЦИЙ



Уральский
федеральный
университет
имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента

www.gsem-urfu.com

- *Основные задачи:*

- 1) получение приемлемой прибыли на вложенный капитал;
- 2) поддержание устойчивого финансового состояния предприятия.

- *Коэффициенты финансовой оценки инвестиционного проекта:*

- рентабельности;
- оборачиваемости (деловой активности);
- ликвидности (финансовой устойчивости).

Экономическая оценка инвестиций



Уральский
федеральный
университет
имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента

www.gsem-urfu.com

Методы оценки эффективности инвестиционных проектов



Принципы оценки эффективности инвестиций



Методологические	Методические	Операционные
1. Измеримость	1. Сравнение ситуаций с «проектом» и «без проекта»	1. Взаимосвязь параметров
2. Сравнимость	2. Уникальность	2. Моделирование
3. Выгодность	3. Субоптимизация	3. Организационно-экономический механизм реализации проекта
4. Согласованность интересов	4. Неуправляемость прошлого	4. Многостадийность оценки
5. Платность ресурсов	5. Динамичность	5. Информационная и методическая согласованность
6. Неотрицательность и максимум эффекта	6. Временная ценность денег	6. Симплификация
7. Системность	7. Неполнота информации	
8. Комплексность	8. Структура капитала	
9. Неопровергаемость методов	9. Многовалютность	

Чистая текущая стоимость инвестиций (NPV)



- *Экономическая суть метода:*

- найти разницу между инвестиционными затратами и будущими доходами, выраженную в скорректированной во времени денежной величине.

- *Критерии оценки:*

- положительная величина (NPV больше 0)

- отрицательная величина (NPV меньше 0).

- при NPV=0 инвестиционный проект только окупает произведенные затраты, но не приносит прибыли, т.е. ни прибыльный, ни убыточный.

- *Формула расчета*

- при ситуации «разовые затраты - длительная отдача»:

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} - V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - V_0$$

- при ситуации «длительные затраты - длительная отдача»:

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

Рентабельность инвестиций (PI)



- *Экономическая суть метода:*

это показатель, позволяющий определить, в какой мере возрастет стоимость фирмы в расчете на 1 рубль инвестиций.

- *Формула расчета:*

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_1}{(1+k)^t}}{V_0} - 1$$

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n CF_1(1+k)^{-t}}{\sum_{t=0}^n V_t \cdot (1+k)^{-t}} - 1$$

Внутренняя норма прибыли (IRR)

- **IRR** – представляет собой, уровень доходности средств, направленных на цели инвестирования, а также по своей природе близка к различным процентным ставкам:
 - годовая ставка доходности, рассчитанную по схеме сложных процентов в силу неоднократного начисления процентов в течение года (например, ежеквартально);
 - годовая ставка процента по ссуде, рассчитанную по схеме сложных процентов в силу неоднократного погашения задолженности в течение года (например, ежеквартально).
- **Экономический смысл IRR** при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: внутренняя норма прибыли (IRR) показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть связаны с данным проектом.
- **Формула расчета:**

$$IRR = r_1 + \frac{NPV(r_1)}{NPV(r_1) - NPV(r_2)} \cdot (r_2 - r_1)$$

Срок окупаемости (PP, DPP)



- **Срок окупаемости** определяет продолжительность времени, необходимого для возмещения начальных инвестиционных затрат из чистых денежных поступлений.

- **Формула расчета:**

1) **Динамический срок** окупаемости определяется на основе дисконтированного потока платежей, т.е. с учетом фактора времени

$$DPP = \frac{V_0}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}$$

2) **Статический срок** окупаемости, не учитывающий фактор времени определяется по следующей формуле:

$$PP = \frac{V_0}{CF}$$

- **Недостаток показателя «срок окупаемости»**

Типовая задача

Используя расчеты критериев оценки инвестиций для принятия банком решения о предоставлении долгосрочного кредита под реальный инвестиционный проект, оценит целесообразность приобретения за счет заемных средств технологической линии стоимостью 10 млн. руб. и сроком эксплуатации 10 лет. При этом срок окупаемости 5 лет, цена капитала составляет 14 %, ставка налога на прибыль 20%. Исходные данные по оценке кредитоспособности долгосрочного заемщика следующие:

Определить:

- 1) Недостающие показатели в таблице для оценки эффективности инвестиционного проекта
- 2) Чистую текущую стоимость проекта (NPV), рентабельность инвестиций (PI), внутреннюю норму прибыли (IRR), срок окупаемости простой (PR) и дисконтированный (DPR).
- 3) Сделать выводы о целесообразности выдачи долгосрочного кредита/отклонении кредита на основе произведенных расчетов.

Показатель	1-ый год	2-ой год	3-ий год	4-ый год	5-ый год
1. Выручка от реализации продукции	6800	7400	8200	8000	5000
2. Текущие расходы	3400	3502	3607	3715	3827
3. Амортизация	1000	1000	1000	1000	1000
4. Налогооблагаемая прибыль					
5. Налог на прибыль					
6. Чистый денежный поток (CF)					