

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

## В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ УСТАНОВЛИВАЮТ:

- финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта;
- бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней;
- народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.
- Безусловно, следует учитывать и затраты, и результаты, не поддающиеся стоимостной оценке (социальные, политические, экологические и пр.).

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

- Методические рекомендации по оценке проектов и их отбору для финансирования, методика ЮНИДО и прочие отечественные и зарубежные работы по оценке эффективности проектов предлагают множество применяемых для этой цели методов. Все методы оценки эффективности проекта подразделяются на две группы, основанные на дисконтированных и учетных оценках.
- Выбор метода определяется сроками осуществления проекта, размером инвестиций, наличием альтернативных проектов и другими факторами.
- В мировой практике наиболее часто для оценки эффективности проектов применяют методы оценки эффективности проекта, основанные на дисконтированных оценках, поскольку они значительно более точны, так как учитывают различные виды инфляции, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. К этим показателям относят метод индекса рентабельности, метод чистой текущей стоимости, метод внутренней нормы доходности и метод текущей окупаемости.

# «МЕТОД ЧИСТОЙ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ» (NPV)

- Чистая текущая стоимость (NPV) представляет собой величину равную разности результатов и затрат за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному, году, т.е. с учетом дисконтирования результатов и затрат. Напомним, что с течением времени под влиянием инфляции и конкуренции изменяется реальная покупательная способность денег: как для инвестора, так и для инноватора «сегодняшние» и «завтрашние» деньги не эквивалентны. Мерой соответствия при этом выступает дисконтный коэффициент, приводящий финансовые показатели, рассчитываемые для разных периодов времени, к сопоставимым значениям.
- Дисконтированный доход:  $PV_R = PV_{R1} \cdot \alpha_1 + PV_{R2} \cdot \alpha_2 + \dots + PV_{Rt} \cdot \alpha_t$
- Дисконтированные капитальные затраты:  $PV_K = PV_{K1} \cdot \alpha_1 + PV_{K2} \cdot \alpha_2 + \dots + PV_{Kt} \cdot \alpha_t$
- Чистая приведенная стоимость:  $NPV = PV_R - PV_K$
- где  $NPV = PV_R - PV_K$  — денежные потоки по каждому расчетному году,  $t$  - порядковый номер расчетного года. Причем дисконтированный доход и дисконтированные капитальные затраты складываются из всех доходов и расходов соответственно, связанных с реализацией проекта.
- Как мы уже говорили, коэффициент дисконтирования ( учитывает различные виды инфляции, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. Он определяется на каждый расчетный год как  $\alpha_t = 1 / (1 + E)^t$  , где  $E$  — норма дисконта равная сумме банковской ставки (в расчет предпочтительнее брать наиболее надежные банки, например Сбербанк), уровня инфляции и риска проекта.
- Проект эффективен при любом положительном значении NPV. Чем это значение больше, тем эффективнее проект.
- Чистую текущую стоимость называют также: интегральный эффект, чистый дисконтированный доход, чистый приведенный эффект.

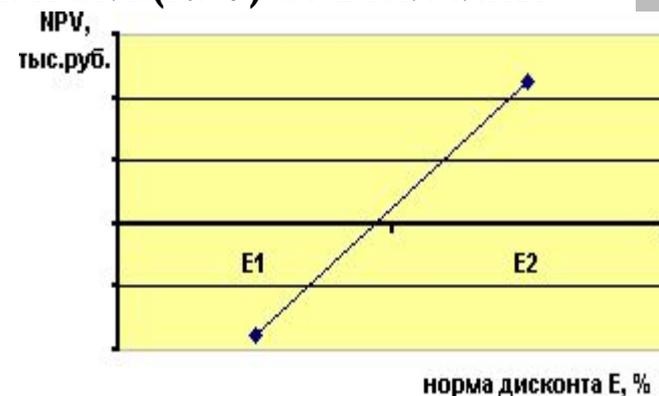
## «МЕТОД ИНДЕКСА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ» (PI)

- Данный метод позволяет проводить ранжирование различных проектов в порядке убывающей рентабельности.
- Индекс рентабельности (PI) представляет собой отношение дисконтированного дохода ( $PV_R$ ) к приведенным инновационным расходам ( $PV_K$ ) – те же величины, что мы использовали для получения чистой текущей стоимости (NPV).
- Другими словами, здесь сравниваются две части потока платежей: доходная и инвестиционная. По сути, индекс рентабельности показывает величину получаемого дохода на каждый рубль инвестиций. Отсюда видим, что проект будет эффективным при значении индекса рентабельности, превышающем 1.
- Очевидно, что индекс рентабельности тесно связан с интегральным эффектом. Если интегральный эффект положителен, то индекс рентабельности  $> 1$ , следовательно, инновационный проект считается экономически целесообразным. И наоборот.
- Предпочтение должно отдаваться тем инновационным решениям, для которых наиболее высок индекс рентабельности.
- Индекс рентабельности имеет и другие названия: индекс доходности, индекс прибыльности.

# «МЕТОД ВНУТРЕННЕЙ НОРМЫ ДОХОДНОСТИ» (IRR)

- Внутренняя норма доходности (IRR) представляет собой ту норму дисконта ( $E$ ), при которой суммарное значение дисконтированных доходов (PVR) равно суммарному значению дисконтированных капитальных вложений ( $PV_K$ ).
- За рубежом расчет нормы рентабельности часто применяют в качестве первого шага количественного анализа инвестиций и для дальнейшего анализа отбирают те инновационные проекты, внутренняя норма доходности которых оценивается величиной не ниже 15-20%.
- Другими словами, норма рентабельности определяется как такое пороговое значение рентабельности, которое обеспечивает равенство нулю интегрального эффекта (NPV), рассчитанного за экономический срок жизни инноваций.
- Значение внутренней нормы доходности (IRR) лучше всего определять по графику зависимости чистой текущей стоимости (NPV) от величины нормы дисконта ( $E$ ).

Для этого Вам достаточно рассчитать два значения NPV при двух любых значениях  $E$  и построить такой график:



- Искомое значение IRR получаем в точке пересечения графика с осью абсцисс, т.е.  $IRR = E$  при  $NPV = 0$ .
- Данный показатель преимущественно используется при необходимости выбора между несколькими альтернативными проектами. Чем выше значение IRR, тем более выгодным считается проект. В любом случае величина IRR должна быть выше банковской ставки, иначе риск инвестирования денег в инновацию не будет оправдан, поскольку проще и без риска деньги можно будет вложить в банк.
- Отсюда становится понятным, что если инновационный проект полностью финансируется за счет ссуды банка, то значение нормы рентабельности указывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает данный проект экономически неэффективным.
- Показатель внутренней нормы доходности имеет другие названия: норма рентабельности, внутренняя норма прибыли, норма возврата инвестиций.

## «ПЕРИОД ОКУПАЕМОСТИ» (PP)

- Период окупаемости (PP) является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиций. Он представляет собой временной интервал, за пределами которого чистая текущая стоимость (NPV) становится положительной величиной, т.е. окупаемость достигается в периоде, когда накопленная положительная текущая стоимость становится равной отрицательной текущей стоимости всех вложений.
- Другими словами, период окупаемости – это число лет, необходимых для возмещения вложенных инвестиций.
- Инвестирование в условиях рынка сопряжено со значительным риском, и этот риск тем больше, чем более длителен срок окупаемости вложений. Слишком существенно за это время могут измениться и конъюнктура рынка и цены. Этот подход неизменно актуален и для отраслей, в которых наиболее высоки темпы научно-технического прогресса и где появление новых технологий или изделий может быстро обесценить прежние инвестиции.
- Ни один из перечисленных методов сам по себе не является достаточным для принятия проекта. Каждый из методов анализа инновационных проектов дает возможность рассмотреть лишь какие-то из характеристик расчетного периода, выяснить важные моменты и подробности. Поэтому для комплексной оценки рассматриваемого Вами проекта Вы должны использовать все эти методы в совокупности.