

Тридцать распространенных заблуждений в проектном анализе.

Принципы оценки эффективности инвестиций

- **системность**, т. е. необходимость учета структуры проекта, внутреннего и внешнего взаимодействия всех его элементов, возникающих при этом прямых (внутренних), косвенных и сопряженных (внешних), а также синергических (взаимодействия) эффектов;
- **наличие разных участников проекта**, имеющих не совпадающие цели и интересы. В большинстве случаев ориентированные на коммерческие цели участники стремятся максимизировать получаемую от проекта (за весь период его реализации) экономическую прибыль. Поэтому следует проводить системный анализ взаимоотношений между участниками проекта и их экономическим окружением, важнейших факторов, влияющих на затраты и результаты каждого участника. Для этого в проекте должно быть описание механизма взаимодействия всех участников проекта (организационно-экономического механизма реализации проекта);
- **многообразие существенных последствий реализации проекта** как непосредственно экономических, так и внеэкономических. В тех случаях, когда их влияние на эффективность допускает количественную оценку, ее следует произвести. В других случаях учет этого влияния должен осуществляться экспертно;
- **рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла**, вплоть до прекращения проекта, причем величина жизненного цикла, как и другие параметры проекта, является оптимизируемой величиной;
- **сравнение ситуаций «с проектом» и «без проекта»**. Оценка эффективности инвестиционного проекта должна производиться сопоставлением ситуаций не «до проекта» и «после проекта», а «без проекта» и «с проектом». В некоторых случаях проект обязательно должен быть реализован в том или ином варианте. Тогда оценка эффективности производится путем сравнения ситуаций «с проектом», отвечающих разным вариантам;

- **моделирование денежных потоков.** Оценка эффективности проекта для каждого участника производится по результатам моделирования денежных потоков этого участника. Эти потоки по шагам отражают (в форме денежных поступлений и расходов) изменение всех результатов и затрат участника за расчетный период «с проектом» по сравнению с ситуацией «без проекта» (или — в ситуации «с одним вариантом проекта» по сравнению с ситуацией «с другим вариантом проекта»). При этом производимая по проекту продукция (работы, услуги) и используемые материальные и финансовые ресурсы оцениваются по их *альтернативной стоимости*, учитывающей *упущенную выгоду* (opportunity cost) от их использования в рассматриваемом проекте или его варианте;
- **результативность проекта, т. е. неотрицательность и максимум совокупного (интегрального за жизненный цикл проекта) эффекта проекта.** Для оценки проекта каждый участник может использовать различные характеристики, однако обобщающая оценка эффективности проекта и отбор лучшего из нескольких альтернативных проектов или вариантов проекта должны производиться участником по критериальному показателю (интегрального) эффекта. Величина эффекта при этом отражает изменение денежного потока данного участника в ситуации «с проектом» по сравнению с ситуацией «без проекта». При этом предпочтение должно отдаваться проекту или варианту проекта с наибольшим значением эффекта. В частности, проект должен оцениваться как эффективный, если, и только если, он обеспечивает неотрицательный интегральный эффект; конечно, возможно в ряде случаев использовать и какие-то другие показатели, но при обязательном условии согласованности получаемой при этом оценки с результатом расчета по указанному выше критерию интегрального эффекта;
- **учет влияния фактора времени.** При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе: изменение во времени параметров проекта и его экономического окружения (в том числе - изменения валютных курсов и цен на различные виды продукции и ресурсов); разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой. Особо должна учитываться неравноценность разновременных затрат и/или результатов (предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат,

временная ценность денег). В этих целях используются ставки дисконта, отражающие издержки привлечения капитала, т. е. альтернативную его стоимость. Эти ставки могут быть разными для разных участников проекта и могут меняться во времени;

- **сопоставимость условий сравнения различных проектов** (вариантов проекта). В частности, при сравнении вариантов одного и того же проекта следует использовать одну и ту же систему цен на мировом рынке, налогов и иных параметров экономического окружения. Если при оценке эффективности одного варианта проекта учитывался какой-либо существенный фактор, его влияние должно быть проанализировано и, при необходимости, учтено и при оценке остальных вариантов;
- **необходимость субоптимизации.** Оценка эффективности проекта должна производиться при оптимальных значениях его варьируемых параметров. Иногда эти значения могут выбираться с целью максимизации эффекта для одного из участников, в общем случае они должны обеспечивать выгодность проекта для каждого из участников. Данный принцип особенно важен при сравнении проектов (вариантов проекта): приняв «хорошие» значения параметров для одного проекта и «плохие» - для другого из альтернативных, можно сделать неправильный выбор и, тем самым, ложно «обосновать» якобы существующие преимущества неоптимального варианта;
- **многоэтапность оценки.** На различных стадиях разработки и осуществления проекта (обоснование инвестиций, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг и др.) его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;
- **неуправляемость прошлым.** При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта денежные поступления и расходы, в том числе и связанные с привлечением ранее созданных основных средств. Они при включении их в проект оцениваются не затратами на их создание, а *альтернативной стоимостью* (*opportunity cost - OC*), отражающей максимальное значение упущенной выгоды при их наилучшем возможном альтернативном (т.е. вне данного проекта) использовании. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных доходов в перспективе (невозвратные

затраты, sunk cost), при определении показателей эффективности проекта не учитываются;

- **учет инфляции и многовалютности** - изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта, возможности использования при реализации проекта нескольких валют;
- **необходимость анализа влияния неопределенностей и рисков** на показатели эффективности и устойчивости проекта.

Методологические	Методические	Операциональные
1. Общественная допустимость	1. Сравнение ситуаций “с проектом” и “без проекта”	1. Взаимосвязь параметров
2. Системность	2. Уникальность	2. Моделирование
3. Комплексность	3. Измеримость	3. Организационно-экономический механизм реализации проекта
4. Адекватность	4. Субоптимизация	4. Многостадийность оценки
5. Платность ресурсов	5. Неуправляемость прошлого	5. Полезность информации
6. Неотрицательность и максимум эффекта	6. Динамичность	6. Увязка с политикой государства
7. Сравнимость	7. Временная ценность денег	7. Информационная согласованность
8. Выгодность	8. Неполнота информации	8. Методическая согласованность
9. Наличие разных участников проекта и согласование их интересов	9. Структура капитала	9. Симплификация
10. Неопровергаемость методов	10. Многовалютность	10. Универсализация оценочных процедур

В настоящем разделе, рассматривая перечень важнейших типовых ошибок в инвестиционном проектировании, остановимся на следующих тридцати, по нашему мнению, наиболее распространенных¹

Заблуждение 1. Закономерности перехода к рынку во всех странах одинаковы и поэтому одинакова *должна быть* и методология, и методы оценки эффективности инвестиционных проектов в разных странах, в том числе на Западе и в России.

¹ Все нижеприводимые и помещенные в рамочках после слов «Заблуждение №» положения воспринимаются многими экономистами, и не только ими, как правильные и, более того, как очевидные утверждения, но, тем не менее, являются, по нашему мнению, серьезно ошибочными. и вредными, так как могут приводить к ошибочным решениям.

Дополнительно курьезность описанной так ситуации увеличивается еще в связи с тем, что сформулированные в проектном анализе основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов в их общей методологической форме, действительно, остаются справедливыми как для стационарной (централизованно-плановой, бывшей в СССР или существующих ныне на Западе высокоэффективной рыночной), так и нестационарной, переходной экономики. Эти принципы подробно описаны в ряде зарубежных и отечественных публикаций и в основном они совпадают. Различия же и существенные имеют место в процедурах реализации этих принципов, да и в структуре субъектов - участников инвестиционных проектов, конструктивном описании их интересов и соответствующих видов эффективности, им адекватным, способам расчета. Понимание этих различий потенциально позволяет преодолеть следующее

Заблуждение 2. При выборе эффективных инвестиционных проектов следует главным образом ориентироваться на «западные» аналоги. Инвестиционный проект, эффективный на Западе, потенциально эффективен и в России.

Непосредственно заблуждения часто начинают проявляться уже при постановке задачи оценки эффективности проекта. Как указано в [Методические рекомендации 2000, 2004], корректная постановка требует решения следующих пяти основных задач.

Первая: оценка реализуемости проекта, т.е. проверка того, что он удовлетворяет всем объективно имеющимся экзогенным ограничениям технического, социального, экологического, финансового и т.д. характера.

Вторая: оценка абсолютной эффективности проекта, т.е. проверка условия: оценка совокупных результатов не менее оценки совокупных затрат.

Третья: оценка сравнительной эффективности проекта, т.е. при наличии взаимоисключающей альтернативы необходимо убедиться в том, что рассматриваемый проект лучше (хуже), чем альтернативный.

Четвертая: выбор из множества потенциально реализуемых проектов наиболее эффективного их подмножества, т.е. решение задачи оптимизации: задано множество индивидуально реализуемых и абсолютно эффективных инвестиционных проектов (частично независимых, альтернативных и т. д.); задана также система ограничений финансового, экологического и т. д. характера; требуется определить, какие из заданного множества проектов целесообразно реализовать, с тем, чтобы выбранное подмножество

было наиболее эффективным в смысле заданного критерия (например, NPV, RNFV и т. д.) и реализуемо, т. е. не нарушало ни одного из экзогенно заданных ограничений.

Пятая: проверка устойчивости (чувствительности) полученных оценок эффективности.

Часто же ограничиваются рассмотрением лишь одной из этих задач, например, третьей, когда тем или иным способом (т.е. по определенному критерию) находят лучшее из альтернативных решений. Нередко это может привести к выбору неэффективного проекта так как надо убедиться еще в том, что лучший вариант эффективен и сам по себе, т.е. не только сравнительно, но и абсолютно. Между тем распространено

Заблуждение 3. Задача оценки эффективности инвестиционных проектов заключается в том, чтобы из альтернативных выбрать лучший проект.

Нередко с целью «протащить» желаемый проект именно так и поступают: формируют множество альтернативных проектов, где все остальные еще хуже, а хорошие (в том числе, возможно, и нулевой) не включены в рассмотрение. Не менее «успешно» используется иногда и другая идея - оценивать эффективность проектов, не проверяя некоторые ограничения (например, условия финансовой реализуемости). Естественно, что при этом получаемая предварительная оценка в ряде случаев может оказаться существенно завышенной. Есть и другие подобные способы «повышения эффективности» инвестиционных проектов и поэтому не случайно имеет место следующее

Заблуждение 4. Хороший проектировщик всегда может доказать эффективность любого проекта.

Между тем это далеко не так: квалифицированная экспертиза вполне способна «выловить» эти маленькие проектные хитрости, в том числе и отсутствие проверки финансовой реализуемости и абсолютной эффективности проекта.

Немало заблуждений связано и непосредственно с используемыми для оценки показателями эффективности, указанными в табл.2.2. в п. 2.4.

Как следует из приведенных там же в таблице 2.3. данных частота использования критериальных показателей типа ВНД и срок окупаемости гораздо больше, чем ЧДД. А ведь ЧДД по своему экономическому содержанию представляет именно то, что хочет бизнес максимизировать и поэтому является наиболее надежным показателем эффективности. Между тем, многие другие популярные показатели далеко не безобидны и

их применение связано со многими заблуждениями и, как следствие, ошибками в оценке эффективности проектов.

Рассмотрим сначала ВНД. Покажем прежде всего, что распространено являющееся полуправдой и потому нередко приводящее к ошибкам при оценке проектов некорректное определение ВНД, представляющее собой следующее

Заблуждение 5. ВНД – это ставка дисконта, при которой ЧДД=0

Обычно при этом (или по крайней мере часто) без достаточных на то оснований полагают, что зависимость ЧДД от ставки дисконта E имеет вид монотонно убывающей функции, пересекающей горизонтальную ось при $E = \hat{E}$ и, следовательно, $\text{ВНД} = \hat{E}$ – это единственный положительный корень уравнения $\text{ЧДД} = 0^2$. Тогда применение ВНД, найденного таким путем, для оценки эффективности проекта вполне корректно, просто и понятно: если реальная ставка дисконта равна $E < \hat{E}$, то $\text{ЧДД} > 0$ и проект эффективен, а если $E > \hat{E}$, то $\text{ЧДД} < 0$ и проект неэффективен.

Однако, практически ситуация часто оказывается иной: ведь уравнение $\text{ЧДД} = 0$ – это алгебраическое уравнение высокой степени относительно E (степени $n=T$ – числа шагов без нулевого) и, следовательно, согласно основной теореме алгебры (теореме Гаусса) корней (в том числе и положительных) может быть больше, чем один, а может и вообще не быть ни одного положительного, т. е. вид зависимости $\text{ЧДД}(E)$ может быть гораздо более сложным, например, совсем немонотонным или, вообще, лежащим в отрицательном четвертом ортанте декартовой плоскости и не имеющим пересечений с осью абсцисс. Что тогда принимать за ВНД и как с этим значением работать – неясно. Если же взять первый попавшийся положительный корень (допустим, наименьший), то можно прийти к ошибочным выводам.

Пример 1. Рассмотрим ситуацию проекта по добыче и продаже полезного ископаемого; $T=2$, т.е. срок функционирования 2 года, причем при $t=0$ требуются

² Такое, действительно, иногда бывает, например, в инвестиционных проектах простейшего или эталонного (стандартного) типа.. Но, тем не менее, правомерность этого утверждения сродни утверждению «Все люди рыжие!». Такое, действительно, тоже иногда бывает, если в коллектив почему-то принимаются только рыжие, а, как известно, все рыжие- люди. С этой ситуацией, например, столкнулся герой известного рассказа Артура Конан Дойля, которому предложили очень привлекательную для него работу в «Клубе рыжих». Возможно, что иногда придется иметь дело и с клубом рыжих, т. е. простейших инвестиционных проектов, но аргюгу на это рассчитывать нельзя и поэтому сформулированное как Заблуждение 5 определение ВНД, действительно, некорректное.

инвестиции K , при $t=1$ получается чистый эффект $Z > 0$, а при $t=2$ $W < 0^3$. В этом случае:

$$\text{ЧДД} = -K + \frac{Z}{1+E} + \frac{W}{(1+E)^2} \quad (1)$$

Для определения $\text{ВНД} = \hat{E}$ необходимо рассмотреть уравнение:

$$-K + \frac{Z}{1+E} + \frac{W}{(1+E)^2} = 0,$$

$$\text{т.е. } -K(1+\hat{E})^2 + Z(1+\hat{E}) + W = 0,$$

или после алгебраических преобразований:

$$K\hat{E}^2 - (Z - 2K)\hat{E} - (Z + W - K) = 0$$

Решение полученного квадратного уравнения имеет вид:

$$\hat{E}_{1,2} = \frac{(Z - 2K) \pm \sqrt{(Z - 2K)^2 + 4K(Z + W - K)}}{2K} \quad (2)$$

Если принять, например, $K=5$; $Z=28$; $W = -28$, то

$$\hat{E}_{1,2} = \frac{18 \pm \sqrt{18^2 + 4 \cdot 5(28 - 28 - 5)}}{2 \cdot 5}$$

$$\hat{E}_1 = 3,3; \quad \hat{E}_2 = 0,3.$$

Таким образом, имеем два положительных корня, причем нетрудно видеть, что при $E=0,15$ ($E < \hat{E}$) ЧДД не больше, а меньше нуля, т.е. приведенное правило использования ВНД приводит к ошибочному результату.

Следовательно, в рассмотренном случае имеет место распространенное

Заблуждение 6. При $E < \hat{E} = \text{ВНД}$ проект всегда эффективен.⁴

Из выражения (2) видно, что уравнение ЧДД=0 может вообще не иметь положительных корней. Т.е. разумно, с тем чтобы потом сопоставлять ее значение с величиной ставки дисконта по проекту, определить ВНД нельзя. Действительно, при $4K(-Z-W+K) > (Z-2K)^2$ дискриминант отрицателен и корни комплексные. Например, пусть в

³ Будем полагать, что отрицательное значение денежного потока в последнем году связано (иногда со значительными) затратами экологического характера, например, на восстановление среды обитания, прежде всего почвы в природоэксплуатирующем нефтегазовом проекте.

⁴ Конечно, можно иначе определять ВНД и тогда «все будет в порядке». Например в документе [«Методические рекомендации....», 2000], предлагается определять ВНД, как такую ставку дисконта \hat{E} , если она существует, при которой не только ЧДД(\hat{E})=0 по определению, но и при любых $E < \hat{E}$ ЧДД>0, а при любых $E > \hat{E}$ ЧДД<0. Так, по нашему мнению, корректно и следует определять ВНД. Но тогда часто ВНД не будет существовать и это нельзя игнорировать.

предыдущем расчете $K = 10$, а остальные величины сохраняются, т. е. $Z=28$; $W = - 28$, Тогда нетрудно видеть, что дискриминант будет отрицательным, а корни комплексными.

Т.е. дополнительно опровергается:

Заблуждение 7. Метод ВНД ничем не хуже, как средство оценки эффективности, чем метод ЧДД.

В действительности, в отличие от ВНД показатель ЧДД всегда существует и его нетрудно рассчитать и по нему всегда можно оценить эффективность проекта.

Однако, наибольшую осторожность при использовании метода ВНД надо соблюдать, когда приходится сравнивать различные альтернативные проекты или осуществлять их ранжирование.

При решении этих задач очень распространено

Заблуждение 8. Чем выше ВНД, тем более эффективен проект,.

Нетрудно показать, что это далеко не всегда так. Действительно,

Пример 2. Пусть для упрощения имеются два альтернативных проекта с зависимостями $ЧДД^{(1)} = 100 - 5E$ и $ЧДД^{(2)} = 10 - 0,1E$, где E - выражено в процентах.

Тогда нетрудно видеть, что у первого проекта $ВНД^{(1)} = 20\%$, а у второго $ВНД^{(2)} = 100\%$. Если же реальная норма дисконта равна 10% , то $ЧДД^{(1)} = 50$, а $ЧДД^{(2)} = 9$ и, т.к. $ЧДД^{(1)} \gg ЧДД^{(2)}$, то первый проект гораздо эффективнее второго, хотя у него $ВНД$ в 5 раз меньше.

Немаловажным является и такое нередко встречаемое

Заблуждение 9. ВНД проекта — это его ставка рефинансирования (реинвестирования).

Действительно, вряд ли какой-либо банк будет регулировать свою депозитную ставку процента, по которой будет реинвестироваться прибыль проекта, в зависимости от того, какова рисковость проекта и, следовательно, его ставка дисконта. Процент по депозиту банка зависит от других факторов. И хотя о неверности трактовки ВНД как ставки реинвестирования неоднократно указывалось в литературе, в том числе и в зарубежной такое представление очень распространено.

Заблуждение 10. ВНД проекта, осуществляемого полностью за счет собственных средств, - это максимальная кредитная процентная ставка, при которой этот проект, финансируемый полностью за счет заемных средств, оказывается еще эффективным.

Это тоже, даже в рассматриваемых условиях, не всегда так. Хотя, действительно, можно указать условия, когда это утверждение будет корректно – эти условия сформулированы в документе «Методические рекомендации...2000], и они следующие:

«заем предоставляется на весь срок реализации проекта;

получаемые по проекту денежные притоки вкладываются на депозит, причем депозитная ставка совпадает с кредитной;

проценты по займу не уменьшают налогооблагаемую прибыль».

В российской экономике ни одно из этих трех условий обычно не выполняется, все три одновременно – тем более.. Поэтому не следует искать то, чего нет, - связь между ВНД и максимальной кредитной ставкой, при которой проект оказывается еще эффективным, особенно в случае, когда он финансируется за счет заемных средств *лишь частично*. Это легко понять и на уровне рассуждений просто здравого смысла: *если есть очень эффективный проект с большим положительным ЧДД при $E=10\%$ годовых и по нему требуется 200 млн рублей начальных инвестиций, а собственных есть только 195 млн., , то вряд ли стоит колебаться взять кредит 5 млн. рублей под 22% годовых при $ВНД=20\%$*

Перечень недостатков ВНД как средства оценки эффективности проекта можно продолжить, однако вследствие его популярности (привлекателен для многих сам термин «доходность», хотя и внутренняя), естественно, что были многие попытки как-то этот показатель модифицировать с целью устранения отдельных (или всех) недостатков. Остановимся на наиболее известных попытках в этом направлении.

Прежде всего речь идет о возможности существования многих положительных корней уравнения $ЧДД(E)=0$. Здесь нетрудно указать условия, когда многих положительных корней быть не может. Действительно, согласно правилу Декарта, количество положительных корней алгебраического уравнения с вещественными коэффициентами не больше, чем количество перемен знаков в нем – либо равно ему, либо на четное число меньше.. Т.е. если денежный поток «традиционный» (стандартный), когда, в выражении для ЧДД (после его преобразования в алгебраический полином относительно ставки дисконта) сначала по шагам идут только минусы, соответствующие инвестициям или преимущественно операционным расходам, а потом только плюсы,

соответствующие положительной чистой прибыли, то больше одного положительного корня быть не может (т.к. перемена знака у элементов уравнения всего одна с «-» на «+»).

Если же поток нетрадиционный со многими переменами знака, то можно столкнуться со всеми упомянутыми выше и неупомянутыми еще проблемами при использовании ВНД.

Естественно, что возник вопрос (и желание) привести нетрадиционный поток к традиционному каким-либо регулярным способом. Тогда для приведенного (модифицированного) ЧДД уже будет единственным положительный корень соответствующего уравнения и, следовательно, единственной преобразованная (приведенная, модифицированная) внутренняя норма доходности.

Отметим прежде всего два наиболее известных предложения такого преобразования, использующие процедуры дисконтирования и компаундирования потоков.

При первом предложении отрицательные денежные потоки, которые следуют за положительными, приводятся к предыдущим шагам по некоторой дисконтной ставке, пока не скомпенсируются, если это возможно, положительными денежными потоками предыдущих периодов. Дисконтирование начинается с наиболее отдаленных во времени отрицательных денежных потоков и продолжается до тех пор, пока преобразованные денежные потоки не будут представлены в традиционной форме.

При втором предложении расчет идет от начала к концу так, будто положительные денежные потоки будут реинвестированы под процент соответствующий принятой ставке компаундирования. Денежные потоки накапливаются до тех пор, пока не будут устранены все последующие отрицательные денежные потоки. В итоге денежный поток в обоих случаях станет стандартным и можно найти ВНД.

Надо иметь в виду, что если в этих процедурах применять для преобразования ту же процентную ставку, что и при расчете ЧДД, то решение будет получаться аналогичное при сравнении ВНД преобразованного потока с дисконтной ставкой. Если же, как нередко делается, в качестве дисконтной ставки при расчете ЧДД используется одно значение, а для преобразования денежных потоков в традиционные - другое, то неприемлемый инвестиционный проект может искусственно, т. е. расчетным путем, превратиться в приемлемый и наоборот.

В итоге результат может получиться обратный, чем при непосредственной оценке по ЧДД.

Между тем имеет место

Заблуждение 11. Если нетрадиционный поток привести каким-либо способом к традиционному виду, то найденная после этого ВНД может быть использована традиционным способом для оценки эффективности проекта.

Практически преобразование нетрадиционного потока к традиционному часто осуществляют по упрощенной схеме - приводя к двухточечному потоку: все минусы концентрируют в начале жизненного цикла, а все плюсы - в конце его. Известными представителями такого подхода является переход к предложенной С. Майерсом модифицированной внутренней норме доходности - MIRR (Modified Internal Rate of Return) и норме доходности финансового менеджмента - FMRR (Financial Management Rate of Return). Алгоритмы их формирования следующие.

Алгоритм определения MIRR. При этом принимается некоторая внешняя норма дисконта r , по которой производится дисконтирование к нулевому шагу всех отрицательных и компаундирование всех положительных операционных потоков с последующим их дисконтированием по ставке MIRR. Модифицированный чистый дисконтированный доход тогда записывается в виде

$$\text{МЧДД} = -K + \sum_{t=1}^T \frac{(R(t) - C(t))_-}{(1+r)^t} + \frac{\sum_{t=1}^T (R(t) - C(t))_+ \cdot (1+r)^{T-t}}{(1+\text{MIRR})^T}, \quad (3)$$

где

$(R(t) - C(t))_-$ — отрицательные значения денежного потока, а

$(R(t) - C(t))_+$ — неотрицательные значения денежного потока.

Величина MIRR находится из условия $\text{МЧДД} = 0$ и выражается в виде:

$$\text{MIRR} = \sqrt[T]{\frac{\sum_{t=1}^T (R(t) - C(t))_+ \cdot (1+r)^{T-t}}{K + \sum_{t=1}^T \frac{(R(t) - C(t))_-}{(1+r)^t}} - 1} \quad (4)$$

Найденная таким образом величина MIRR обладает, по крайней мере, двумя достоинствами:

- а) уравнение $\text{МЧДД} = 0$ всегда имеет не больше одного положительного корня;
- б) ставка r может быть выбрана на уровне депозитного процента, т.е. больше соответствует экономике реального процесса.

Однако, при этом, неправомерно во-первых, то, что по этой ставке компаундируются не только положительные притоки денег в те шаги (годы), когда $R(t)-C(t)>0$, но и дисконтируются отрицательные оттоки, когда $R(t)<C(t)$ и собственно направлять на депозит нечего, а скорее надо брать с этого счета; во-вторых, если ставка g отличается от реальной ставки дисконта, то мы попадаем в ситуацию заблуждения 11., т.е., вообще говоря, определять в этом случае по MIRR путем ее сопоставления с E эффективность проекта не всегда корректно – вполне может получиться, что $MIRR > E$, а ЧДД < 0 или наоборот. При $g = E$ это невозможно, так как при этом, определяя MIRR, фактически более сложным путем вычисляется ЧДД.

От недостатка «во-первых» можно избавиться, если ввести две вспомогательных ставки - для дисконтирования отрицательных операционных разностей $R(t)-C(t)$ или дисконтирования всех затрат $C(t)$ и для компаундирования положительных притоков $R(t)-C(t)$ или всех притоков $R(t)$.

Именно такой путь реализуется при определении ставки FMRR.

Алгоритм определения FMRR. Здесь в основу положена другая модификация чистого дисконтированного дохода (обозначим ее М'ЧДД) в виде:

$$M'ЧДД = -K - \sum_{t=1}^T \frac{(R(t)-C(t))_-}{(1+i_l)^t} + \frac{\sum_{t=1}^T (R(t)-C(t))_+ \cdot (1+i_r)^{T-t}}{(1+FMRR)^T} \quad (5)$$

где

i_l - ставка для дисконтирования отрицательных разностей $(R(t)-C(t))_- < 0$. Эта ставка иногда называется безопасной посленалоговой ставкой.

i_r - ставка для компаундирования положительных разностей $(R(t)-C(t))_+ > 0$ и эта ставка там же называется круговой посленалоговой ставкой.

Величина FMRR однозначно определяется в виде:

$$FMRR = \sqrt[T]{\frac{\sum_{t=1}^T (R(t)-C(t))_+ (1+i_r)^{T-t}}{K - \sum_{t=1}^T (R(t)-C(t))_- (1+i_l)^{-t}}} - 1 \quad (6)$$

Достоинством FMRR по сравнению с MIRR является большая гибкость за счет наличия двух ставок i_e и i_r , в трудностях их определения - недостаток. Кроме того, как и в случае MIRR, не совсем ясна сфера корректного использования FMRR. Здесь также нетрудно построить соответствующие контрпримеры. Более того, здесь при двух разных

ставках возможность ошибочной оценки становится неизбежной, так как обе ставки приравнять E нельзя. В результате использования модификаций MIRR и FMRR имеет место

Заблуждение 12. Каков бы ни был финансовый поток инвестиционного проекта всегда можно правильно оценить его эффективность с помощью ВНД или, если она не существует, с помощью ее модификации типа MIRR или FMRR, сопоставляя их со ставкой дисконтирования ..

Не меньше «подводных камней» встречается и при использовании таких критериальных показателей как индекс доходности и срок окупаемости (неважно рассчитанный с учетом дисконтирования или без него).

С первым показателем (индексом доходности) связано такое

Заблуждение 13. Чем выше индекс доходности, тем более эффективен проект.

Нетрудно показать, что выбор среди альтернативных проектов наиболее эффективного, исходя из максимума индекса доходности, может приводить к иным выводам, чем при выборе по принципу «максимума чистого дисконтированного дохода» - а именно этот принцип представляется теоретически правильным и не случайно в ряде изданий (в основном зарубежных) прямо выделяется параграф под названием: «Почему NPV более правильный критерий, чем IRR или PI?»

Пример 4. Действительно, пусть есть два альтернативных проекта соответственно с начальными инвестициями $K' = 100$ и $K'' = 30$ и суммарными дисконтированными операционными эффектами

$$\mathcal{E}'_{\Sigma} = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{R'(t) - C'(t)}{(1+E)^t} = 150$$

и

$$\mathcal{E}''_{\Sigma} = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{R''(t) - C''(t)}{(1+E)^t} = 60$$

Тогда нетрудно видеть, что

$$\text{ЧДД}' = \mathcal{E}'_{\Sigma} - K' = 150 - 100 = 50$$

$$\text{ЧДД}'' = \mathcal{E}''_{\Sigma} - K'' = 60 - 30 = 30$$

Т.е. ЧДД' > ЧДД'' и, следовательно, первый проект более эффективен.

В то же время индексы доходности у них равны:

$$\text{ИД}' = \frac{\mathcal{E}'_{\Sigma}}{K'} = \frac{150}{100} = 1,5$$

$$\text{ИД}'' = \frac{\mathcal{E}''_{\Sigma}}{K''} = \frac{60}{30} = 2$$

Т.е. ранжировка проектов обратная по сравнению с расчетами по ЧДД.

Следует заметить, что для оценки эффективности независимых (а не альтернативных) проектов показатель индекса доходности в ряде случаев может корректно использоваться (например, для приближенных расчетов отбора проектов при наличии ограничений по общему объему инвестиций, экологическому влиянию и т. д.). Тогда можно использовать для отбора алгоритм «задачи о рюкзаке», т. е., проранжировав независимые проекты по показателю ИД, отобрать из верхней части списка тот набор проектов, который еще укладывается в ограничение. Но все это эффективно осуществлять лишь в одномерном случае, т. е. когда экзогенное ограничение имеется лишь по одному ресурсу (либо инвестициям, либо по объему вредных выбросов) и, кроме того, точное решение задачи при этом не всегда таким путем может быть получено. Хотя при большом числе независимых проектов и малости каждого проекта относительно уровня ограничения степень приближения к оптимальному решению практически часто бывает достаточной.

Иногда «в пользу» показателя ИД (PI) приводят такое рассуждение: «Если есть два альтернативных проекта с одинаковым ЧДД, но у первого меньше требуется начальных инвестиций, то он лучше, так как остаток инвестиций по сравнению с другим проектом может успешно использоваться где-то еще». Это не так, потому что упущенная выгода уже была учтена при расчете ЧДД (в качестве составляющей затрат туда входят «opportunity cost» как по материализованным активам – зданиям, оборудованию и т. д., так и по денежному капиталу – через ставку дисконта) и поэтому повторно тот же эффект учитывать неправильно. Конечно, индекс доходности как соотношение результатов проекта и затрат по нему можно строить по разному. Например, и это также соответствует документу «Методические рекомендации..., 2000», как ИДДЗ - отношение совокупных дисконтированных за жизненный цикл проекта результатов к совокупным дисконтированным затратам или как ИДДК – отношение совокупных дисконтированных операционных прибылей к совокупным дисконтированным инвестициям

Все эти индексы ведут себя аналогично – и достоинства, и заблуждения связанные с ними идентичны. Определить по финансовому потоку проекта всегда можно любой из упомянутых индексов и всегда, если проект эффективен сам по себе (т.е. абсолютно эффективен - $ЧДД \geq 0$), то любой из этих индексов не меньше единицы, а если проект неэффективный ($ЧДД < 0$), то все они обязательно меньше единицы. Ни один из этих индексов не пригоден для отбора наивыгоднейшего из альтернативных проектов и т. д.

Еще больше реальных ошибок встречается в связи с применением наиболее популярного у нас показателя срок (период) окупаемости..Здесь очень распространено (и даже вошло в некоторые официальные документы как рекомендация)

Заблуждение 14. Чем меньше срок окупаемости инвестиций, тем эффективнее проект.

Действительно, нередко так бывает, что среди альтернативных проектов наибольший ЧДД имеет не проект с наименьшим сроком окупаемости, (а возможно и с наибольшим). Главное, чтоб был максимальным и положительным интегральный эффект за жизненный цикл проекта ($ЧДД > 0$), что эквивалентно условию $ток < T$. Если представить это в графической форме, то нетрудно увидеть случаи, когда у первого проекта значительно меньше и начальные инвестиции и срок окупаемости, но более эффективен второй проект – у него больше ЧДД, и если эти проекты альтернативны, то именно ему (второму проекту) следует отдать предпочтение. Хотя оба этих проекта неплохие – абсолютно эффективны, но лучшим может оказаться проект с большим сроком окупаемости. Конечно, могут быть и обратные ситуации, когда среди альтернативных проектов наибольший ЧДД имеет проект с самым коротким сроком окупаемости. Иначе говоря какой-либо надежной связи – детерминированной или корреляционно между значением срока окупаемости и ЧДД альтернативных проектов обнаружить не удалось. Среди же независимых проектов сама постановка вопроса о наличии или отсутствии такой связи выглядит надуманной, хотя и здесь с различными ситуациями, конечно, можно столкнуться.

Нередко имеют место заблуждения относительно экономического содержания используемых показателей. Так распространено

Заблуждение 15. Срок окупаемости – это время, за которое накопленная в проекте операционная бухгалтерская прибыль будет равна начальным инвестициям и чем раньше это произойдет, тем лучше проект.

Реально же это может быть совсем не так из-за неучтенной при расчете бухгалтерской прибыли упущенной выгоды – например, если от сдачи используемого в проекте здания постороннему клиенту в аренду может быть получена прибыль, большая чем по проекту с зданием.

Нестационарность динамики макроэкономических показателей, внешняя и внутренняя недетерминированность экономических процессов ставят перед оценщиком много ловушек, в которые нередко попадают, если руководствуются не соответствующей

корректной теорией, а только "здравым смыслом". Ниже это иллюстрируется последующим списком приводимых заблуждений.

Заблуждение 16. При оценке эффективности инвестиционного проекта не так важно, кто участники проекта, а важно, хорош ли сам проект - поэтому нужно «безадресное» определение его эффективности .

При таком отношении к оценке эффективности смешиваются данные относящиеся к различным участникам. Следствием таких ошибок нередко являются результаты, противоречащие и теории, и здравому смыслу. Например, как показал П.Л.Виленский, возможна ситуация, когда от увеличения кредитного процента по займу, (что хорошо для такого участника проекта как кредитующий банк, а для остальных инвесторов может быть плохо), эффективность проекта возрастает.

На самом деле оценка эффективности всегда должна производиться не вообще, а для некоторого конкретного участника проекта на основании сравнения денежных притоков и денежных оттоков от проекта у этого участника. Конечно, на первой стадии расчетов, когда конкретные участники еще не определились, можно и нужно, как это и рекомендуется в [Методические рекомендации..., 2000], производить оценку эффективности проекта «в целом». Но это — тоже эффективность участия в проекте, правда для гипотетического участника, который

- осуществляет весь проект за счет своих средств;
- получает все доходы от этого проекта за вычетом налогов..

К тому же этот расчет – эффективности проекта в целом – не очень серьезный, он делается главным образом в целях рекламы проекта, чтобы привлечь инвесторов, превратить их из потенциальных в реальные с помощью предоставления информации о высокой эффективности проекта в целом, так как ничего другого на этом этапе посчитать нельзя. А затем все равно на следующем этапе производится серьезный расчет эффективности для каждого участника, для его собственного капитала. В конечном счете участвовать ли в проекте или нет каждый участник решает сам по своим представлениям о выгоде участия на основе своих финансовых потоков, своих альтернативных возможностей использования собственного капитала и т. д.

В документе [Методические рекомендации..., 2000 и др.] предусматривается также оценка общественной эффективности. Это — опять-таки эффективность участия в проекте, при выполнении расчета которой реализация системного подхода особенно важна. Потому что в данном случае единственным участником является все общество,

которое осуществляет проект целиком за счет собственных средств, оценивает притоки и оттоки с точки зрения общественных интересов не по рыночным, а по экономическим (теневым) ценам, отражающим полезность ресурсов и продуктов с точки зрения социально-экономических интересов общества в целом, а не так, как ее оценивает искаженный рынок. Эти цены существенно отличаются от рыночных, и общество получает все рассчитанные по ним доходы от проекта (в том числе и налоги) и несет все необходимые расходы. Ясно, что для таких участников (т.е. при оценке общественной эффективности проекта «в целом») никакие займы и другие внутри российские трансфертные платежи (налоги, субсидии, погашение кредита и т. д.) в расчете учитываться не должны, так как с точки зрения системы в целом – общества они представляют нулевую финансовую операцию: один элемент системы теряет определенную сумму, а другой ее получает, системный же баланс при этом нулевой. Между тем существует

Заблуждение 17. С повышением налоговых ставок общественная эффективность проекта растет

Немало заблуждений связано с формированием денежных потоков и его преобразованиями при расчете показателей эффективности. Так весьма живуче

Заблуждение 18. Необходимо адекватно учитывать все затраты по проекту, т.е. включать полную стоимость его активов по величине осуществленных затрат на их создание (с учетом, если это необходимо, их переоценки).

Главный вопрос здесь не в том, надо ли брать первоначальную, восстановительную или остаточную стоимость, а в том, надо ли учитывать в полном размере затраты, включая прошлые, или только их предстоящую величину.

По "здравому смыслу" кажется, что надо учитывать полные затраты. Между тем это очень распространенное заблуждение. Разделяющим его лицам представляется несправедливым, что при оценке эффективности не учитывается, сколько денег уже было в него вложено. Чтобы в этом разобраться, надо понять, какова цель оценки эффективности проекта. А она заключается в получении ответа не на вопрос – допустили ли мы ошибку в прошлом, вкладывая деньги в проект, является ли этот проект эффективным или нет, а в ответе на вопрос, выгодно ли продолжать вкладывать деньги в

проект или, если есть несколько альтернативных проектов (вариантов), то в какой из них надо вкладывать, а прежний проект прекращать?.

Рассмотрим следующий

Пример 5. Пусть фирма уже построила некоторое здание на территории своего завода вложив в него (по современной) оценке 110 млн. рублей, и думая использовать его, например, для размещения металлоперерабатывающего производства. Известно, что когда стройка намечалась и когда строилось здание, то предполагалось что, если потом докупить еще за 60 млн. руб. необходимое металлорежущее оборудование, то производство будет функционировать 20 лет, принося ежегодный (в конце года) чистый операционный доход в размере 30 млн. руб. Предполагалось также для простоты, что ставка дисконта во времени не меняется и равна 10% годовых, все шаги проекта годовые, а ликвидационная стоимость здания равна нулю.

Тогда нетрудно видеть, что проект создания производства при этих условиях был весьма эффективным. Действительно, его

$$\text{ЧДД} = -(110+60) + \sum_{t=1}^{t=20} \frac{30,0}{(1+0,1)^t} = 85,4 \text{ млн. рублей} > 0$$

Однако, когда здание было построено, то выяснилось, что ежегодная чистая прибыль будет все годы вдвое меньше, т. е. не 30, а 15 млн. рублей.

Ставится вопрос - надо ли покупать оборудование, т. е. вкладывать еще инвестиции в размере 60 млн. рублей с тем, чтобы реализовать, как оказалось, неэффективный проект по металлопереработке? Действительно, если аналогично пересчитать интегральный эффект при вдвое уменьшенной прибыли, то он будет отрицательным.

$$\text{ЧДД} = -(110+60) + \sum_{t=1}^{t=20} \frac{15,0}{(1+0,1)^t} = -42,3 \text{ млн. рублей} < 0$$

Кажется многим, что неэффективный проект надо закрывать. Так часто и поступают и проект останавливают как неэффективный. Между тем проведенный расчет совершенно неправильный, а корректно надо рассмотреть два случая.

Случай А. Построенное здание ни для каких больше целей не годится, его нельзя продать или сдать в аренду, или организовать какое-то другое производство.

Тогда если все же докупить оборудование и завершить производство, то получим дополнительный ежегодный чистый доход 15 млн. руб. и, следовательно, при отсутствии упущенной выгоды общий операционный экономический эффект за срок службы равен:

$$\sum_{t=1}^{t=20} \frac{15,0}{(1+0,1)^t} = 127,7 \text{ млн. рубле,}$$

а интегральный эффект от этого проекта – покупки оборудования за этот же период равен:

ЧДД = - 60 + 127,7 = + 67,7, т. е. завершение казалось бы неэффективного проекта – это очень эффективный проект.

Если же считать, что полученный общий операционный эффект надо сравнивать с полными затратами $(110+60) = 170$ млн. рублей, то организовывать производство неэффективно, так как затраты больше результата.

Но это противоречит здравому смыслу — мы отказываемся вкладывать 60 млн. рублей и теряем 127,7 млн. рублей. Если же сравнивать только с предстоящими затратами, а именно так и следует считать согласно изложенным в п. 2.3. принципам, то получим правильный ответ о целесообразности завершения проекта по созданию такого производства. Если же денег в строительство здания еще не вложено, то тогда все 170 млн. руб. – это предстоящие затраты и, конечно, в этом случае организовывать рассматриваемое производство нецелесообразно.

Случай Б. Теперь предположим, что при тех же условиях уже построенное за 110 млн. руб. здание, если в нем не организовывать производство, можно продать за 85 млн. рублей (или сдать в аренду или как-то еще использовать, получив этот же интегральный чистый дисконтированный доход за 20 лет). Тогда понятно, что лучше производство не организовывать, так как в случае организации металлургического производства здание уже продать или сдать в аренду уже нельзя и, следовательно, предстоящая упущенная выгода имеет место в размере 85 млн. руб. и интегральный эффект (ЧДД) в этом случае будет равен

$67,7 - 85,0 = -17,3 < 0$, т.е. покупать оборудование не следует

Таким образом, в обоих расчетах - А и Б «старые затраты» в 110 млн. рублей никак не участвовали в расчетах. А участвовали лишь будущие предстоящие затраты и потенциальные доходы и расходы. Отметим, что в случае Б. общий интегральный эффект варианта производства считается фактически по следующей схеме: операционный эффект – предстоящие реальные затраты (на операционные издержки и покупку оборудования) – упущенная выгода.

В нашем случае эта разность отрицательна $(127,7 - 60 - 85 = -17,3$ млн. рублей) и поэтому проект производства неэффективен.

Таким образом, подчеркнем это еще раз, при оценке проектов следует рассчитывать не бухгалтерскую, а экономическую прибыль, включая виртуальную составляющую затрат - упущенную выгоду. Между тем распространено

Заблуждение 19. При оценке эффективности проектов надо учитывать все и только реальные затраты.

Пример б. Пусть уже построенное фирмой недавно (или давно) за 60 млн. рублей офисное здание оказалось по транспортным причинам не совсем удачно расположенным – мешает строительству этой же фирмой за 200 млн. руб. транспортной магистрали. Конечно, трассу можно изменить и проложить ее по другому вполне доступному также маршруту, примерно той же длины и удобства проезда, но более дорогому в строительном плане – расходы не нее фирмы будут равны 290 млн. руб.. Если же здание снести и заново построить точно такое же в другом месте, то допустим, с учетом опыта строительства это будет стоить 55 млн. рублей.

*Вопрос: что эффективнее, строить магистраль по другой трассе за 290 млн. рублей или снести только что построенное здание, построить его в другом месте за 55 млн. рублей, а здесь достроить магистраль за 200 млн. рублей?*⁵

Иногда предлагается такой расчет для ответа на вопрос. Здание сносить не надо, так как построить магистраль в другом месте стоит 290 млн. рублей, а при сносе здания общие затраты больше- 60 млн. руб. уже вложили в здание +55 млн. руб. на новое здание + 200 млн. руб. на магистраль = 315 млн. руб. > 290 млн. руб.

Между тем, этот расчет неверен и это легко доказать. Действительно, правильно надо считать по предстоящим затратам, т.е. вариант со сносом соответствует лишь 200 млн. руб. +55 млн. руб. = 255 млн. руб. < 290 млн. руб.

Можно, разумеется, считать и по полным затратам (включая прошлые). Но тогда это следует делать так. Сколько всего было и будет потрачено средств на решение этих задач? Если по варианту строительства магистрали по новому маршруту, то:

$$60 \text{ млн. руб.} + 290 \text{ млн. руб.} = 350 \text{ млн. руб.}$$

А по варианту со сносом здания:

$$60 \text{ млн. руб.} + 55 \text{ млн. руб.} + 200 \text{ млн. руб.} = 315 \text{ млн. руб.},$$

т.е., как и в расчете только по предстоящим затратам, на 35 млн. рублей меньше.

Хотя оба метода расчета при их правильном использовании приводят к одинаковым результатам, расчет только по предстоящим затратам имеет еще и огромное информационное преимущество: не надо знать, сколько это здание стоило и по каким ценам это тогда считалось, и как их пересчитать в сегодняшние, какие были переоценки и т.д.

Конечно, с проектом могут быть связаны другие вопросы, например, как делить доходы между разными участниками. Здесь старые затраты могут играть роль, но непосредственно с оценкой эффективности проекта эти вопросы уже не связаны – можно сказать, что это решение уже другой задачи – управление проектом..

Немаловажно и следующее нередко на практике встречающееся

Заблуждение 20. Можно оценивать эффективность участия в проекте вне зависимости от мер, обеспечивающих финансовую реализуемость этого проекта.

Суть вопроса в следующем. Для того, чтобы проект был финансово реализуем, требуется, чтобы на каждом шаге расчета в распоряжении проектостроителя было количество денег, достаточное для покрытия всех затрат. Возможна, однако, ситуация, в которой на некотором шаге m денег не хватает, а на предыдущих шагах имеется их избыток. Этот избыток (или его часть) может быть на соответствующих шагах положен на депозит, а на шаге m с него снят с тем, чтобы компенсировать нехватку. Но в этом случае

⁵ Вопрос стоит только в экономической плоскости. Не рассматривается и не учитывается при этом, кого будут наказывать за то, что не там построили и др.

при определении эффективности необходимо учитывать дополнительные оттоки денег при их вложении на депозит и дополнительный приток при снятии с депозита. Ошибка состоит именно в том, что эти дополнительные оттоки и притоки не учитываются. Для некоторых типов проектов (например, с большими ликвидационными затратами) такие ошибки могут приводить к весьма значительному искажению результатов. Поэтому для правильной оценки эффективности необходимо сначала сформировать денежный поток, обеспечивающий достаточное количество денег на каждом шаге расчета, затем для конкретного участника (это может быть и фирма - проектостроитель или бюджеты разных уровней) определить его притоки и оттоки из этого денежного потока, а уже после этого оценивать эффективность его участия в проекте.

Весьма большое количество ошибок и заблуждений связано с методами учета инфляции и наличия в проекте нескольких валют (многовалютности). Остановимся на них, опираясь на полученные П.Л.Виленским научные и практические результаты, Им указывается, что расчет всех основных показателей эффективности проекта (ЧДД, ВВД и др.) в отличие от проверки его финансовой реализуемости целесообразно производить в ценах постоянного уровня (чаще всего уровня цен базового года). Реальные же цены в будущем по шагам жизненного цикла, особенно в российской нестационарной экономике, имеют довольно интенсивно растущий уровень, т. е. инфляцию. Поэтому при расчете показателей эффективности по финансовому потоку проекта его следует предварительно дефлировать, т. е. разделить на каждом шаге на соответствующий общий базовый индекс инфляции, показывающий во сколько раз уровень цен (всего их комплекса) на рассматриваемом шаге выше чем на базовом (чаще всего нулевом) шаге.. Естественно, что для этого указанный индекс надо предварительно в рамках рассматриваемого сценария финансового потока проекта спрогнозировать для каждого шага. Так как это представляет определенные трудности, то нередко это не делают, а рассчитывают показатели по финансовым потокам, рассчитанным в неизменных базовых ценах. Аргументируется такой подход (если аргументы приводятся) обычно

следующими соображениями, которые на самом деле являются комплексом следующих заблуждений:

Заблуждение 21. Инфляция в России настолько снизилась, что ее влияние на эффективность проекта можно и не учитывать, тем более, что на длительный период жизненного цикла проекта ее никто не знает и не может знать.

Заблуждение 22 При относительно уже низкой российской инфляции темп роста цен по всем ресурсам и продуктам примерно одинаков и, следовательно, можно считать инфляцию однородной, а учет такой инфляции не меняет значения показателей эффективности по сравнению с их значениями, найденными при расчете в неизменных ценах, т. е без учета инфляции. Значит в таких ценах без инфляции и надо считать..

Эти положения, хотя на самом деле инфляция в России все еще достаточно высока, воспроизводятся с удивительным постоянством. Их “обоснования”, как правило, сводятся к следующему: эффективность проекта в случае однородной инфляции (одинаковой для всех продуктов и ресурсов), якобы, не зависит от ее величины, и поэтому ее учет не является необходимым. В крайнем случае, он может играть лишь вспомогательную роль; прогноз же российской инфляции на достаточно длительный срок является делом, мягко говоря, не вполне надежным, и поэтому ее учет может вести к дополнительным серьезным ошибкам.

Здесь все неверно - оба этих утверждения не соответствуют действительности, особенно если учесть наличие, как правило, в финансовых потоках проекта заемных средств, многовалютность российских проектов, необходимость дефлирования по индексам не потребительской, а проектной «корзины» или хотя бы по агрегату ВВП, влияние инфляции на оборотные средства и т. д. Действительно, во-первых, при прогнозе инфляции существует возможность если не избежать ошибок, то заранее определить их знак, что придает проблеме прогноза существенно иной характер. Во-вторых, реально инфляция редко бывает однородной, особенно в многовалютных проектах. Кроме того, и

однородная инфляция должна учитываться из-за ее влияния на оборотный капитал и на кредитную ставку (очевидно, что выплата, скажем, 25% годовых в постоянных ценах, т.е. при отсутствии инфляции, гораздо труднее для проекта, чем при инфляции, равной даже 15%, тем более 30% в год). Этого влияния не было бы, если бы проект реализовывался целиком за счет собственных средств с использованием только одной валюты без оборотного капитала и без учета запаздывания налогов. Реально это не так.

Влияние инфляции на эффективность за счет оборотного капитала сводится, в основном, к ее влиянию на дебиторскую и кредиторскую задолженности. Как известно, дебиторская задолженность образуется в основном в результате задержки оплаты фирме (предприятию) за уже отгруженную продукцию, а кредиторская задолженность, наоборот, — за счет задержки фирмой (предприятием) оплаты за полученные ресурсы (материалы, комплектующие и пр.). В первом случае фирма реализующая проект, получит оплату деньгами, уже обесцененными из-за инфляции, во втором случае она такими деньгами будет расплачиваться. Влияние инфляции на оборотные средства предоставляет расчетчику ключ к ее прогнозу (хотя бы качественному). Этот прогноз основывается на широко используемом в инвестиционном проектировании, особенно для учета риска и неопределенности, принципе умеренного пессимизма: «условия осуществления проекта следует предполагать в разумных пределах наихудшими». Обычно в проектах предусматривается как дебиторская, так и кредиторская задолженности. Если в проекте превалирует дебиторская задолженность, наихудшей будет максимальная возможная инфляция. Если же — кредиторская, то минимальная, которую в нынешних условиях можно принимать за нуль (предположение об отрицательной инфляции сегодня выходит за рамки разумного ухудшения условий проекта).

Наконец, нельзя упускать из виду и то, что отказ от учета инфляции фактически содержит в себе ее прогноз, причем далеко не лучший: инфляция автоматически принимается равной нулю. В итоге огрубление расчета получается часто недопустимое и может «перевернуть» результат оценки, например, неэффективный проект с отрицательным ЧДД представится как эффективный с положительным ЧДД — такие, рассчитанные П. Виленским конкретные числовые примеры приведены в его публикациях. Там же показано, что даже переход к однородной инфляции может изменить результат расчета эффективности проекта на противоположный по сравнению с расчетом без учета инфляции — проект, эффективный при выполнении в постоянных ценах, становится неэффективным при наличии даже однородной инфляции. Разница между ЧДД в постоянных ценах и с учетом инфляции возрастает при росте продолжительности проекта

или снятии предположения о полном возврате дебиторской задолженности к моменту прекращения операционной деятельности (на практике это бывает достаточно часто).

Такое «перевертывание» результата оценки эффективности из-за некорректного учета (или неучета вообще) инфляции еще чаще происходит в случае неоднвалютных проектов, когда ошибки нередко связаны с дефлированием финансовых потоков, особенно выраженных в иностранной валюте. Здесь надо отметить, что для валютного потока дефлирование (перевод в реальные цены, соответствующие начальной покупательной способности единицы используемой валюты) должно производиться по-разному в зависимости от того, где получается эффект от проекта: за границей или в России и где он используется. Если эффект проекта используется за границей, то дефлирование валютных потоков должно производиться по зарубежному (внешнему) значению общего базового индекса инфляции иностранной валюты, а если эффект используется в России, то дефлирование должно проводиться по аналогичному индексу инфляции иностранной валюты, но не за рубежом, а в России, который у нас обычно значительно выше, чем такой же за рубежом. Нетрудно показать, что этот индекс инфляции иностранной валюты в России, по которому надо производить дефлирование валютных потоков при расчете соответствующего ЧДД в валюте, для любого шага жизненного цикла проекта равен отношению общего базисного индекса инфляции национальной валюты – рубля на рассматриваемом шаге к общему базисному индексу роста валютного курса на том же шаге. Таким образом, дефлирование валютного потока проекта, эффект от которого используется внутри России, вообще не связано с индексами зарубежной валютной инфляции, но связано с индексами российской рублевой инфляции и валютного курса. При оценке эффективности все описанные индексы приходится прогнозировать, что некоторым оценщикам проектов не нравится из-за определенных часто значительно преувеличиваемых информационно-вычислительных трудностей. Это, естественно, иногда вызывает неправомерное желание игнорировать реально имеющую место инфляцию и приводит к заблуждению, например, такому:

Заблуждение 23. Многовалютную инфляцию тоже учитывать не надо, а уж если кому-нибудь это очень хочется, то можно перевести все денежные потоки проекта, в том числе и рублевые, в валюту и учитывать инфляцию «по западному»: т. е. либо вообще не учитывать из-за ее малости, либо учесть с невысокой инфляцией, характерной для стран с стационарной рыночной экономикой (цепным индексом не более 2—4% в год).

Это тоже удивительно широко распространенное заблуждение является следствием другого, значительно более общего и серьезного

Заблуждение 24. Эффективность некоторого денежного потока, вычисленная в России (в рублях) и на Западе (в долларах, евро), одинакова, если только в обоих случаях показатели эффективности определяются при равных ставках дисконта.

Это неверно, потому что в России есть такая специфика -различаются заметно темпы инфляции национальной и иностранной валют, хотя оба достаточно высоки и связаны между собой через довольно произвольно изменяющийся по воле Банка России индекс изменения валютного курса, практически не согласованный с динамикой внешней инфляции иностранной валюты.

В результате иностранная валюта в России со временем обесценивается (по различным статистическим оценкам с 1991 по 1997 год покупательная способность доллара в России упала в 10 раз) и поэтому при одинаковых денежных потоках эффективность проекта в России не будет равна (часто будет меньше) эффективности такого же проекта на Западе.

Выше мы ограничились рассмотрением ряда распространенных критериев оценки эффективности инвестиционных проектов и связанных с ними распространенных заблуждений при детерминированной постановке задачи.

Между тем в российских условиях (да и не только в них) вся исходная информация о проекте, его параметрах и характеристиках является недетерминированной, так как речь идет о параметрах и характеристиках проекта в будущем, иногда, как в нефтегазовых или железнодорожных проектах, довольно далеко. Положение это достаточно общее, но в рамках недетерминированности можно столкнуться с целым спектром различных ситуаций, наиболее типичными из которых являются ситуации риска и неопределенности, которые согласно документу «Методические рекомендации..., 2000», определяются следующим образом.

Под неопределенностью обычно понимается неполнота и неточность информации о внутренних характеристиках и внешних условиях реализации проекта. Понятно, что такая неопределенность носит объективный характер и не зависит от отношения того или иного участника инвестиционной деятельности к проекту.

Под риском обычно понимается возможность возникновения неблагоприятных ситуаций для проекта в целом или для одного или нескольких участников реализации проекта. Поэтому "риск" - понятие в значительной мере субъективное и, как правило, носит вероятностный характер, опираясь либо на имеющуюся у участников статистически устойчивую информацию о частоте появления аналогичных ситуаций (сценариев), либо на личные представления участников о возможностях возникновения неблагоприятных ситуаций и их частоте.

Конечно, в последнем случае (при вероятностном риске) имеется значительно больше информации и поэтому методы оценки проектов в условиях риска и неопределенности должны различаться, хотя, конечно, их разделяет не "китайская стена" и в обоих случаях целесообразно для оценки проектов определять похожую характеристику: недетерминированный аналог ЧДД - показатель ожидаемой эффективности (обозначим его как и раньше, $\mathcal{E}_{ож}$). При этом, проект эффективен, если $\mathcal{E}_{ож} \geq 0$ и неэффективен, если $\mathcal{E}_{ож} < 0$. В случае же необходимости осуществить оптимальный выбор из нескольких альтернативных потенциально реализуемых проектов предпочтение должно быть отдано проекту с максимальным $\mathcal{E}_{ож} > 0$.

В связи с определением показателя $\mathcal{E}_{ож}$ и его практическим использованием следует сделать ряд замечаний или, точнее, обратить внимание на распространенные в связи с этим заблуждения, к счастью не всегда нормативного, а чаще рекомендательного характера.

Заблуждение 25 Показатель $\mathcal{E}_{ож}$ должен рассчитываться по обычной формуле для определения ЧДД, только с целью учета неопределенности и риска ставку дисконта в ЧДД следует увеличивать (добавлять к безрисковой ставке дисконта "премию за риск", соответствующую классу риска проекта).

Заблуждение 26. В качестве меры риска проекта, определяющей "премию за риск", и, следовательно, ставку дисконта, нужно принимать волатильность Cash Flow проекта (или какую - либо другую подобную характеристику разброса возможных значений доходности, например, волатильность доходности отвечающих проекту ценных бумаг).

Заблуждение 27. На основе измерения риска как волатильности независимо от вида недетерминированности оценка эффективности проекта должна (или может) проводиться по одному его базовому сценарию на базе показателя $\mathcal{E}_{ож}$.

По поводу этих, на наш взгляд, небезобидных заблуждений⁶ отметим следующее. Прежде всего отметим, что в документе «Методические рекомендации..., 2000», действительно, указывается как возможный такой способ оценки эффективности инвестиционного проекта и его ожидаемого эффекта – проводить упрощенный расчет $\mathcal{E}_{ож}$ как ЧДД по одному сценарию с увеличением при этом ставки дисконта на «премию за риск». Но, во первых, для расчета $\mathcal{E}_{ож}$ рекомендуется брать не проектный, а специально сформированный из него умеренно-пессимистический сценарий с уменьшенными на шагах финансовыми притоками и увеличенными оттоками. Во-вторых, ставка дисконта и соответствующая «премия за риск» при этом определяются не по принятой на Западе "бета - модели" вида

$$E^j = E_f + \beta^j \cdot (R_m - E_f) \quad (7)$$

где:

j - индекс рассматриваемого проекта;

E_f - безрисковая норма дисконта;

R_m - доходность рыночного портфеля;

β^j - "бета" - коэффициент, определяющий уровень риска рассматриваемого j -го финансового актива относительно среднерыночного (при β^j равном 1,0 риск актива совпадает со среднерыночным, при $\beta^j > 1,0$ - превышает его).

В третьих, строго говоря, расчет $\mathcal{E}_{ож}$ в условиях риска и неопределенности, ввиду возможности различной по существу постановки задачи и различного содержания недетерминированности и информации о ней, должен производиться неидентично. Именно так и рекомендуется делать по приведенному также в документе [«Методические рекомендации»...2000;] более точному методу расчета ожидаемого эффекта, когда, анализируется все допустимое (и возможное) множество сценариев развития связанной с

⁶ Речь пойдет, конечно, не о критике применяемой на Западе категории волатильности как меры риска и ее определения по "бета - модели", которая для соответствующих условий и принятых допущений (аксиом) вполне корректно обоснована, а о неправомерном расширении сферы ее использования, особенно в российских нестационарных условиях. Кстати, в связи с этим, стоит упомянуть, что эта модель подвергается критике и в западной научной литературе, хотя, тем не менее, всегда входит как обязательный элемент практически во все университетские зарубежные и переписанные с них наши российские учебники по корпоративным финансам, фондовому рынку и т.д.

проектом ситуации. Там показано, что в случае риска с известным распределением вероятностей по возможным сценариям, естественно, по каждому сценарию рассчитать соответствующий ЧДД и затем определить на основе вероятностной меры величину $\mathcal{E}_{ож}$ как математическое ожидание, т. е. определить его по формуле

$$\mathcal{E}_{ож} = \sum \mathcal{E}_i \cdot P_i \quad (8)$$

где \mathcal{E}_i — ЧДД по i -му сценарию;

P_i — вероятность i -го сценария.

В случае же не чисто вероятностной недетерминированности в зависимости от ее вида рекомендуются другие алгоритмы расчета $\mathcal{E}_{ож}$. Например, если неопределенность такова, что никакой информации о вероятностях отдельных сценариев нет (или, более того, вероятностей вообще не существует), а имеются лишь описание всех допустимых сценариев и возможность расчета соответствующих им показателей эффективности (типа ЧДД), рекомендуется определять $\mathcal{E}_{ож}$ по уже упоминавшейся в первой главе формуле Гурвица:

$$\mathcal{E}_{ож} = \lambda \cdot \mathcal{E}_{\max} + (1 - \lambda) \cdot \mathcal{E}_{\min} \quad (9)$$

где :

λ — параметр, отражающий степень склонности инвестора к риску ; для нормальных инвесторов с выпуклой вверх (вогнутой) функцией полезности, если нет дополнительной информации, можно принять $\lambda = 0, 3$.

\mathcal{E}_{\max} — значение ЧДД для наиболее благоприятного для инвестора сценария;

\mathcal{E}_{\min} — значение ЧДД для наименее благоприятного для инвестора сценария.

В случае же вероятностно - неопределенном, когда вероятности сценариев существуют, но о них имеется лишь частичная информация (например, о соотношениях или упорядочении значений вероятностей отдельных сценариев), то алгоритм расчета $\mathcal{E}_{ож}$ принимает вид:

$$\mathcal{E}_{ож} = \lambda \cdot \max_{P_1, P_2, \dots} \left\{ \sum_i \mathcal{E}_i P_i \right\} + (1 - \lambda) \cdot \min_{P_1, P_2, \dots} \left\{ \sum_i \mathcal{E}_i P_i \right\} \quad (10)$$

где:

\mathcal{E}_i и p_i — соответственно ЧДД и вероятность по i сценарию, а максимальные и минимальные значения математических ожиданий находятся путем решения соответствующих задач оптимизации на множестве ограничений, определяемом заданной информацией о соотношениях вероятностей отдельных сценариев.

Приведенные соотношения (7)-(10) позволяют охватить достаточно широкий спектр реальных недетерминированных ситуаций оценки проектов Рассмотрим

следующий пример при перечисленных выше трех постановках задачи (различных случаях задания информации).

Пример 7. Пусть возможны четыре сценария соответственно с интегральными дисконтированными эффектами равными $\mathcal{E}_1=100$, $\mathcal{E}_2=80$, $\mathcal{E}_3=-10$, $\mathcal{E}_4=-60$.

Случай 1 - вероятностный. Все вероятности сценариев точно известны и равны $p_1=0,5$ $p_2=0,3$ $p_3=0,15$ и $p_4=0,05$. Тогда

$\mathcal{E}_{ож} = 100 \cdot 0,5 + 80 \cdot 0,3 + (-10) \cdot 0,15 + (-60) \cdot 0,05 = +69,5$ и проект характеризуется как весьма эффективный.

Случай 2 - неопределенный. О вероятностях сценариев ничего не известно. Тогда согласно формуле Гурвица при $\mathcal{E}_{макс} = 100$ и $\mathcal{E}_{мин} = -60$

$\mathcal{E}_{ож} = 0,3 \cdot 100 + (1 - 0,3) \cdot (-60) = -12$, и проект должен быть признан неэффективным.

Случай 3 - вероятностно - неопределенный. Пусть нам известно, что вероятность третьего сценария не меньше чем второго, а четвертый сценарий не менее вероятен чем все остальные. Тогда, решая соответствующие задачи оптимизации на $\max_{p_1, p_2, \dots, i} \sum \mathcal{E}_i p_i$ и $\min_{p_1, p_2, \dots, i} \sum \mathcal{E}_i p_i$ при ограничениях:

$p_1 + p_2 + p_3 + p_4 = 1,0$; $p_1 \geq 0$ $p_2 \geq 0$ $p_3 \geq 0$; $p_4 \geq 0$; $p_3 \geq p_2$; $p_4 \geq p_3$; $p_4 \geq p_2$ и $p_4 \geq p_1$, нетрудно установить, что $\mathcal{E}_{макс} = \max_{p_1, p_2, \dots, i} \sum \mathcal{E}_i p_i$ достигается при $p_1=0,5$; $p_2=0$; $p_3=0$;

$p_4=0,5$ и равно $100 \cdot 0,5 + 80 \cdot 0 + (-10) \cdot 0 + (-60) \cdot 0,5 = 20,0$, а $\mathcal{E}_{мин} = \min_{p_1, p_2, \dots, i} \sum \mathcal{E}_i p_i$ достигается при $p_1=0$; $p_2=0$; $p_3=0$; $p_4=1,0$ и равно $100 \cdot 0 + 80 \cdot 0 + (-10) \cdot 0 + (-60) \cdot 1 = -60$. Соответственно величина $\mathcal{E}_{ож}$ по формуле Гурвица равна

$\mathcal{E}_{ож} = \lambda \mathcal{E}_{макс} + (1 - \lambda) \mathcal{E}_{мин} = 0,3 \cdot 20 + (1 - 0,3) \cdot (-60) = -36,0$, и проект должен быть признан очень неэффективным.

Таким образом, учет конкретного вида недетерминированности приводит к существенно разным результатам и поэтому очень важен.

Вернемся теперь к наиболее распространенному на практике упрощенному методу оценки эффективности проекта по одному сценарию. Как уже указывалось, при корректном использовании метода, т. е. согласно [«Методические рекомендации»...2000], в этом случае финансовый поток проекта (его Cash Flow) строится по сценарию с умеренно - пессимистическими значениями параметров, а ставка дисконта корректируется путем включения "премии за риск". Конечно, реально этот метод является приближенным и в его основе (если изложение существенно упростить) лежат следующие соображения. Чем выше инвестор оценивает риск, тем обычно больше при оценке эффективности проекта берется при расчетах ЧДД ставка дисконта, так как в этом случае инвестор повышает требования к доходности проекта. Но что понимает инвестор под риском, какова структура риска? Чаще всего под риском имеется в виду или возможность непредвиденного прекращения проекта (из - за банкротства, ухудшившихся условий и т.

д.) или возможность недополучения доходов, вследствие нерегулярной изменчивости его характеристик (здесь также можно говорить о рисках первого и второго рода, т. е. недополучения из-за изменения среднего уровня доходности и из - за колебаний вокруг него). Последний вариационный риск обычно в свою очередь разделяется на *систематический* (связанный с общерыночными колебаниями доходности финансовых инструментов и ценами на продукцию и ресурсы) и *несистематический* (связанный с изменчивостью доходности непосредственно рассматриваемого проекта или финансового актива). На развитом эффективном фондовом рынке, как уже указывалось выше, за счет соответствующей диверсификации портфеля (составления оптимального портфеля активов согласно теории Марковица - Тобина) несистематический риск может быть устранен, и поэтому главным для таких рынков является систематический риск, который в этих условиях соответственно понимается как степень изменчивости, т. е. отклонения от среднего в плохую и хорошую стороны, а измеряется волатильностью доходности. Неплохим инструментом для такой оценки и служит "бета - модель". В условиях же нестационарной российской экономики, где основным по значимости является несистематический риск, его целесообразно понимать лишь как отклонение только в плохую сторону и соответственно измерять дисконт не по "бета - модели", не учитывающей несистематический риск, а непосредственно по адекватным моделям. Поэтому включаемая в дисконт "премия за риск" при расчетах ЧДД по базовому сценарию в российских условиях должна, если это окажется возможным, отражать все возможные виды риска. Аналогично должны существенно измениться и некоторые другие рекомендации, обоснованные только применительно к условиям эффективного безарбитражного фондового рынка - например, относящиеся к учету структуры капитала (теория Ф. Модильяни - М. Миллера и др.) Конечно, эти факторы (в том числе и структуру капитала) надо учитывать и у нас, но в силу других макро- и микроэкономических условий (например, в России стоимость собственного капитала нередко ниже стоимости заемного и т. д.) алгоритмы учета и особенно конкретные рекомендации существенно изменяются. Поэтому применение стандартных, принятых на Западе приемов (в том числе и "бета - модели") для определения ставки дисконта может нередко приводить к ошибкам. Немалую осторожность надо проявлять и при применении пофакторного метода определения "премии за риск, тоже указанного в [«Методические рекомендации»...2000;]. Здесь особое внимание надо уделять проверке отсутствия повторного счета при суммировании пофакторных вкладов в "премию за риск": применение такой процедуры без соответствующих корректировок на коррелированность факторов также является распространенным заблуждением, часто искажающим реальную

оценку эффективности проекта за счет неадекватного учета влияния риска. По-видимому, лучше, вообще отказаться от учета в дисконте «премии за риск», а на нее непосредственно корректировать при расчете $\Xi_{ож} = ЧДД$ расчетный финансовый поток. Ставку же дисконта принимать на уровне безрисковой.;

Специфика российских условий, существенно влияющая на методологию оценки эффективности инвестиционных проектов, по-видимому будет еще долго сохраняться. поэтому ее надо учитывать еще в ряде аспектов.

Ряд заблуждений связан с учетом структуры капитала и расчетом эффективности проекта для каждого участника в российских условиях.

Заблуждение 28. При определении эффективности проекта в качестве ставки дисконта следует использовать средневзвешенную стоимость капитала

Прежде всего, следует сказать, что и зарубежные источники рекомендуют использовать формулу WACC в качестве ставки дисконта проекта, только если структура его капитала остается неизменной во времени (например, повторяет структуру капитала фирмы). В противном случае они рекомендуют использовать формулу APV. В условиях же российской экономики, ее налоговой системы и возможной ситуации превышения реальной процентной ставки над ставкой дисконта, проявляется и в этом случае противоречивость применения формулы WACC и даже возникновение парадоксов, например, инвестиционные затраты уменьшились, стоимость привлечения и собственных, и заемных средств не изменилась, операционный поток сохранился, а эффективность проекта уменьшилась. Тем самым выявляется

Заблуждение 29. Для оценки эффективности собственного (акционерного) капитала следует пользоваться формулой $APV = NPV + \text{дисконтированная стоимость налоговой защиты}$. При этом в формулу входит NPV проекта, выполняемого полностью за счет собственных средств.

Но анализ этого положения показывает, что в нетривиальных условиях нестационарной российской экономики, когда реальный посленалоговый кредитный процент превышает реальную ставку дисконта, использование заемного капитала уменьшает эффективность участия собственного капитала в проекте. Поэтому надо осторожно следовать распространенному мнению, которым является

Заблуждение 30. Наличие налоговой защиты, создаваемой финансовым рычагом при использовании фирмой заемного капитала, увеличивает эффективность участия собственного капитала в проекте.

Это заблуждение, как и предыдущее, вытекает из нежелания опираться на системный подход к оценке эффективности инвестиционных проектов – рассматривать реальную сложную структуру участников проекта и в соответствии с их интересами отдельно рассчитывать эффективность проекта для каждого участника, когда никакого «осреднения» ни ставок дисконта, ни ЧДД по структуре капитала не требуется. Поэтому для корректной оценки эффективности проекта прямая оценка для каждого участника необходима.

Список заблуждений, конечно, можно тоже существенно продолжить, но уже изложенные положения позволяют сделать следующие основные выводы:

1. Реальный сектор экономики в обозримой среднесрочной перспективе является ключевым, определяющим успех (или неуспех) выхода России из благоприобретенного ею в период радикальных экономических реформ глубокого социально-экономического кризиса. Массированные прямые инвестиции (отечественные и иностранные) являются необходимым, но недостаточным условием реализации эффективного пути выхода из кризиса.

2. Корректная методология оценки эффективности реальных инвестиционных проектов, опирающаяся на принципы и методы прикладного системного анализа, является непременным условием того, чтобы прямые инвестиции могли быть эффективно использованы, обеспечивая тем самым как стабилизацию экономики, так и в дальнейшем интенсивный экономический рост. При этом методология и алгоритмы оценки эффективности инвестиционных проектов должны быть адаптированы к российским условиям, учитывать ее специфику, характер протекающих макроэкономических процессов.

3. Анализ практики инвестиционного проектирования показывает, что в ней при оценке проектов допускается много методических ошибок, результатом чего является снижение эффективности реальных инвестиций. Важнейшими факторами определяющими в значительной степени правильность оценки эффективности инвестиционных проектов в России являются корректность учета инфляции и недетерминированности процессов макро и микроэкономического характера, которые должны найти непосредственное и адекватное отражение в методологии и методике

проводимых расчетов оценки. Между тем именно в связи с учетом этих факторов имеют место многочисленные заблуждения.

4. Нередко считается, что вполне допустимо считать инфляцию однородной и, соответственно, ее (как якобы не влияющую на результат оценки) вообще не учитывать. Кроме того, как правило, не принимается во внимание сложная структура инфляции, ее разное влияние на различные по времени последствия, ее многовалютность и др..

5. Значительные искажения при оценке эффективности инвестиционных проектов возникают и в связи с ошибками при учете риска и неопределенности. Здесь, во-первых, имеет место неправомерное смешение различных видов рисков (в частности, рисков первого и второго родов, т.е. рисков недополучения в процессе реализации реальных инвестиционных проектов запланированных доходов всеми или отдельными участниками и рисков, связанных с колебаниями возможных доходов относительно среднего их уровня). Во-вторых, смешение понятий рисков и неопределенности и, соответственно, применение неадекватных моделей учета недетерминированности ситуации (например, оценку в российских условиях ставки дисконта по бета-модели, а структуры капитала - согласно рекомендациям теории Модильяни-Миллера, разработанным применительно к условиям эффективного фондового рынка, имеющимся в промышленно развитых странах Запада, но отсутствующим в России). В третьих, игнорирование свойств и взаимосвязей, отражаемых в используемой для учета риска экзогенной информации (в частности, при включении в ставку дисконта премии за риск, рассчитываемой пофакторным методом, часто игнорируются имеющие место среди факторов - компонентов корреляционные связи, что приводит нередко к повторному учету одних и тех же составляющих риска и, в конечном итоге, к искажению результатов оценки).

В-четвертых, часто не учитываются известные априори связи между рисковыми характеристиками различных сценариев, определяющие конкретный характер вида недетерминированности.

6. По мере финансовой стабилизации в России, улучшении инвестиционного климата, развитии фондового рынка и т.д. методы оценки эффективности инвестиционных проектов будут сближаться с применяемыми на Западе. Но сегодня и в обозримой кратко - и среднесрочной перспективе имеют и будут иметь место весьма существенные отличия между инвестиционной ситуацией в России и в промышленно-развитых странах, что является питательной средой для различного рода методических ошибок и заблуждений при оценке эффективности инвестиционных проектов. Поэтому в России эту оценку следует проводить на основе системной концепции и методов прикладного системного анализа, в частности, обязательно с учетом при их

использовании макро и микроэкономической специфики нестационарной российской экономики, ее эффективной последующей адаптации в процессе управления проектом к заранее непредсказуемым изменениям. Осуществлять оценку эффективности проекта целесообразно согласно второй редакции официального документа "Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, 2000", разработанной с учетом российских реалий и их специфики.

Литература

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. М. Экономика. 2000, 423 с..
2. П.Л.Виленский, В.Н.Лившиц, С.А.Смоляк. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. М. «Дело», 2008, 1103 с.
3. В.Н.Лившиц, С.В.Лившиц. Макроэкономические теории, инвестиции и российская государственная экономическая политика. М. УРСС, 2008, 245с.

