

УДК 33

Логистика инвестиций: оценка «эффективности» и эффективность оценки дисконтированных денежных потоков

Чеботарев Станислав Стефанович

Доктор экономических наук, профессор,
начальник отдела методологических и экономических исследований,
Научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры
им. академика В.С. Семенихина,
117393, Российская Федерация, Москва, ул. Профсоюзная, 78;
главный научный сотрудник кафедры логистики и маркетинга,
Волжский государственный университет водного транспорта,
603005, Российская Федерация, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5;
e-mail: StSt57@yandex.ru

Аннотация

Один из самых проблемных вопросов оценки инвестиций как финансовых потоков по извлечению прибыли, постоянно сохраняющий и со временем все увеличивающий свою остроту – это вопрос о критериях и показателях оценки их эффективности. Инвестиционные методы анализа эффективности продукции, проектов и контрактов начали развиваться с начала XX века как реакция на осознание недостатков традиционных вневременных подходов к оценке их эффективности, основанных на традиционных бухгалтерских методах, как альтернатива бухгалтерскому подходу. Однако в этом развитии с самого начала возникли большие трудности и противоречия. Сущность заключается в том, что в рамках методов бухгалтерского подхода эффективность характеризуется показателями затрат (себестоимости), прибыли и рентабельности. Эти показатели, конечно, очень условны и часто совершенно неадекватны реальности. Но у них есть одно очень важное свойство – простая и однозначная связь абсолютных показателей затрат, эффектов и относительных показателей эффективности. Цена (доход) минус затраты – это бухгалтерская прибыль как мера эффекта. Прибыль, деленная на затраты – это бухгалтерская рентабельность как мера относительной эффективности. Все просто, очень ясно и понятно. В инвестиционном анализе эффективности далеко не все так просто и ясно: два основных инвестиционных показателя, такие как внутренняя норма доходности (IRR – InternalRateofReturn) (ВНД) и чистый дисконтированный доход (NPV – NetPresentValue) (ЧДД) во многом аналогичны по экономическому смыслу показателям бухгалтерской прибыли и рентабельности. Значения показателя ЧДД крайне неоднозначно связаны со значениями показателя ВНД (даже при существовании и однозначности значений этого показателя). Что очень важно, с самого начала развитие методов инвестиционного анализа с использованием показателей ВНД и ЧДД шло в основном дифференцированно и фактически независимо друг от друга. Типичные примеры: в работах И. Фишера основной показатель эффективности – ЧДД (NPV), в работах Дж. М. Кейнса – ВНД (IRR) [2-7]. Но исходные противоречия отнюдь не исчезли при этом. Они только усиливались. С 1930-1940 гг. начались попытки их преодоления путем

модификации показателей ВНД и ЧДД, использования различных «вторичных» показателей типа индексов доходности. Но в целом эти попытки по существу ничем и не закончились. За прошедшее время научно-технический прогресс и развитие экономики привели к росту многообразия способов получения доходов от инвестиций, к увеличению разрывов времени в реализации затрат и получении результатов, к росту доли капитальных издержек. Плюс к этому, в последнее время существенно возросли риски, связанные с экономическим кризисом. Как следствие, значительно усиливаются требования к учету фактора времени, к точности оценок эффективности инвестиций. Но противоречия за прошедшее время, к большому сожалению, не разрешились. В целом инвестиционный анализ как развивался, так и развивается - в основном однобоко-дифференцированно по линии показателей ВНД и ЧДД, через модификации показателя ВНД, через учет при расчете показателей ЧДД альтернативной стоимости ресурсов, различных инвестиционных рисков и неопределенностей и т.п. Но никакой интеграции, функционально-экономической взаимосвязи (увязки) показателей ВНД и ЧДД так и не получается, а имеется некоторая неопределенность, что свидетельствует о наличии кризиса методов инвестиционного анализа - показателей ВНД и ЧДД, что и рассматривается в статье и доказывается расчетными результатами логистики инвестиций в оценке «эффективности» и эффективности оценки дисконтированных денежных потоков доходов (притоков) и расходов (оттоков) на примере проектов и контрактов.

Для цитирования в научных исследованиях

Чеботарев С.С. Логистика инвестиций: оценка «эффективности» и эффективность оценки дисконтированных денежных потоков // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 4А. С. 245-255.

Ключевые слова

Внутренняя норма доходности (ВНД), дисконтированные денежные потоки (ДДП), доходы, затраты, инвестиционные методы, прибыль, рентабельность, чистый дисконтированный доход (ЧДД).

Введение

В условиях больших теоретических неопределенностей корпорациями, фирмами, банками изобретается масса собственных доморожденных «секретных» методик инвестиционного анализа, призванных обеспечить им преимущества в конкурентной борьбе. Свои методики у правительственных и межгосударственных учреждений, призванных регулировать инвестиционную политику. Но количество здесь никак не обеспечивает качество. Что касается общих методов и подходов инвестиционного анализа, то они ввиду своей определенной сложности и неоднозначности не внедряются и не применяются в логистике (управлении) финансово-экономической деятельности организаций бизнеса (компаний, предприятий и др.) [Бригхэм, Эрхардт, 2007]. Так, с конца 1980 гг. во всем мире заговорили о том, что контракты на государственные и корпоративные закупки, в общем объеме которых не менее 80% по стоимости занимают закупки сложной высоко наукоёмкой продукции нерыночного статуса, необходимо рассматривать как специфические инвестиционные проекты [Лопатников, 2003]. При этом обоснование контрактных цен должно проводиться инвестиционными методами с

отдельным расчетом цен производителя, цен спроса заказчика, рациональных цен соглашения. Здесь же следует отметить, что продвигается данная идея недостаточно эффективно, а точнее крайне медленно из-за неразвитости инвестиционной теории, нерешенности вопросов экономической взаимосвязи (увязки) показателей ВНД и ЧДД.

Основная часть

Предполагалось также, что и система налогообложения, и система фирменного ценообразования должны постепенно переходить в своей основе на базис инвестиционных методов. Но и здесь практического движения вперед особо не наблюдается. Поэтому доходит до парадоксов - в одной и той же фирме (компании, предприятии, организации бизнеса) часто параллельно существуют подразделения инвестиционного, финансового, общеэкономического и ценового анализа, занимающиеся фактически смежными и тесно пересекающимися вопросами, но работающие по разным, и иногда и совершенно несовместимым методикам.

Сегодня в экономической деятельности значительного большинства организаций бизнеса, банковского сектора и др. используется в основном показатель ВНД, а также его различные модификации. А в среде специалистов инвестиционного проектирования и аналитиков (анализа и оценки) эффективности инвестиционных проектов предпочтение отдается показателю ЧДД. Важная особенность заключается в том, что в среде этих специалистов часто доминируют совершенно негативные взгляды ортодоксального плана на показатель ВНД и на попытки его модификаций. В качестве примера рассмотрим Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (далее – МР).

Отметим важный аспект, который заключается в том, что при всей аргументации экономической важности ЧДД в целом проблема остается так и не решенной. Поэтому представляется актуальной задача детального анализа аргументации ЧДД и ВНД. Это особенно важно в связи с тем, что подобная аргументация в целом типична для работ многих специалистов и исследователей разных стран в области теории оценки эффективности инвестиций как финансовых потоков экономических организаций по получению прибыли [Эмерсон, 1992].

Остановимся на показателях ЧДД и ВНД в аспекте их целевых по значимости функций и проблемы их гармонизации.

Чистый дисконтированный доход ЧДД (NPV) – это накопленный дисконтированный интегральный эффект за расчетный период, рассчитываемый как разность дисконтированных денежных потоков доходов (притоков) и расходов (оттоков) [Лопатников, 2003]:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1+E)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{R_t}{(1+E)^t}, \quad (1)$$

где: D_t и R_t – значения доходов и расходов на шаге « t »;

T – количество шагов;

E – внешняя норма (ставка) дисконта.

Внешняя норма (ставка) дисконта - E , по МР, отражает доходность альтернативных и доступных для субъекта направлений инвестирования, риски проекта, темп падения ценности денег.

Обозначив величинами D_d и R_d дисконтированные при норме дисконта « E » потоки доходов и расходов по проекту и тогда функциональная их связь выражается в виде аналитических

зависимостей:

$$D_d = \sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1+E)^t} \text{ и } R_d = \sum_{t=1}^T \frac{R_t}{(1+E)^t}, \quad (2)$$

отсюда получаем:

$$NPV = D_d - R_d. \quad (3)$$

С позиции, принятой в МР, проект признается эффективным с точки зрения участника проекта (инвестора), если и только он (проект) имеет неотрицательный ЧДД. При сравнении альтернативных проектов предпочтение всегда отдается проекту с большим значением чистого дисконтированного дохода. Предполагается, что при правильном выборе ставки дисконта получение участником проекта чистого дохода в некоторый момент времени будет для этого участника эквивалентно получению соответствующего дисконтированного дохода в начальный момент проекта.

В общем, по мнению авторов МР, для эффективности проекта необходимо и совершенно достаточно, чтобы его ЧДД был неотрицательным. При сравнении альтернативных проектов необходимо и достаточно, чтобы ЧДД лучшего проекта превосходил ЧДД других проектов. Внутренняя норма доходности – ВНД (IRR) определяется при этом как такое положительное число E_v , если оно существует, что при ставке дисконта $E = E_v$ чистый дисконтированный доход проекта обращается в ноль, при всех значениях $E > E_v$ — он отрицателен, а при всех значениях $E < E_v$ — положителен. Для некоторых проектов такие условия не выполняются ни при каких E_v , и в этом случае, по МР, считается, что ВНД не существует.

Подчеркнем, что при расчете ВНД (IRR) = E_v в отличие от ЧДД, внутренняя норма дисконта (E_v) не задается, а рассчитывается из аналитической зависимости (4):

$$D_{дв} = \sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1+E_v)^t}, R_{дв} = \sum_{t=0}^T \frac{R_t}{(1+E_v)^t}, D_{дв} = R_{дв}, \quad (4)$$

где: $D_{дв}$ – дисконтированный поток доходов при норме дисконта « E_v »;

$R_{дв}$ – дисконтированный поток расходов при той же норме дисконта « E_v ».

Единственно возможная и естественная роль показателя ВНД, по МР - это чисто вспомогательно-поверочный анализ запаса прочности и устойчивости проекта, анализ чувствительности показателя ЧДД к вариациям показателя внешней нормы дисконта, анализ эффективности проектов по использованию финансовых ресурсов. Это обусловлено возможностью неоднозначного определения ВНД, возможностью отсутствия существования ВНД, неустойчивостью показателей ВНД.

В МР подчеркнута и подтверждена на основе иллюстративного примера недопустимость использования показателя ВНД в качестве критерия выбора наиболее эффективных решений.

Обозначим его, как пример 1. Суть примера следующая: рассматриваются проекты, в которых реализуются вначале единовременные затраты K , дающие затем ежегодный доход D . Для таких проектов $ВНД = E_v = D/K$. Пусть инвестору при принятой им ставке дисконта $E = 0,15$ предлагается выбор по критерию ВНД из двух проектов:

$K_1 = 2000$; $D_1 = 600$; $E_{v1} = 0,30$ и $K_2 = 3000$; $D_2 = 840$; $E_{v2} = 0,28$.

Выбору здесь очевиден – проект 1. На следующий день инвестору предлагается другая пара альтернативных проектов - 3 и 4, у которых:

$K_3=3000$; $D_3=570$; $E_{B3}=0,19$ и $K_4=2000$; $D_4=360$; $E_{B4}=0,18$.

Естественный выбор – проект 3. В итоге проект 3 будет иметь годовой доход в размере 570 ($1170=600+570$). А если бы инвестор выбрал проекты 2 и 3, то затратив ту же сумму в 5000, он бы имел годовой доход – 360 ($1200=840+360$). Таким образом, выбор по критерию ВНД оказывается несовместимым с гипотезой рационального экономического поведения инвестора.

Таковы основные позиции авторов учебного пособия и МР. Отметим, что ортодоксальность их взглядов доходит до полного непризнания общепринятого во всем мире мнения о необходимости приведения показателей ЧДД для проектов с разными сроками реализации к единому измерению, например, методом эквивалентных годовых аннуитетов. Они относят это мнение к типичным дилетантским заблуждениям.

Но так ли работоспособен и надежен сам по себе показатель ЧДД?

В МР констатируется, что для проектов, состоящих во вложении средств на депозит (равно, как и для проектов, состоящих в предоставлении и возврате заемных средств), показатель депозитного или заемного процента в точности равен ВНД проектов. Но тогда показатель ЧДД надо рассматривать как объективно неадекватный.

Пример 2. Рассматриваются два варианта проекта размещения средств на депозите на три года. В первом варианте в начале каждого года в течение 3-х лет средства объемом $C=100$ кладутся на депозит под 16% годовых ($E_{D1}=0,16$), в конце срока снимается вся сумма с процентами.

Во втором варианте в начале на депозит на 3 года кладутся средства K под 15% годовых ($E_{D2}=0,15$), в конце срока вся сумма с процентами снимается. Принимается условие равенства дисконтированных затрат вкладчика по обоим вариантам. Расчет ведется при норме дисконта $E=0,10$.

В первом варианте снимаемая в конце срока сумма D_1 равна 406,65:

$$D_1 = C \cdot (1 + E_{D1})^3 + C \cdot (1 + E_{D1})^2 + C \cdot (1 + E_{D1})^1, D_1 = 406.65. D_1 \\ = C \cdot (1 + E_{D1})^3 + C \cdot (1 + E_{D1})^2 + C \cdot (1 + E_{D1})^1 D_1 = 406.65$$

При $E=0,10$ дисконтированные затраты S_{D1} равны 237,554 ед.:

$$S_{D1} = \sum_{t=1}^T \frac{C}{(1+E)^{t-1}}, S_{D1} = C \cdot \frac{(1+E)^T - 1}{(1+E)^{T-1} \cdot E}, S_{D1} = 273.554.$$

Достигаемый в первом варианте уровень чистого дисконтированного дохода вкладчика - NPV_1 составляет 31,698 ед.:

$$NPV_1 = \frac{D_1}{(1 + E)^3} - S_{D1} \text{ и } NPV_1 = 31.968.$$

Во втором варианте дисконтированные затраты равны величине K :

$$K = S_{D1} = S_{D2} = 273,554.$$

Снимаемая во втором варианте в конце срока депозита сумма D_2 при этом составляет 416,041 ед.:

$$D_2 = K(1+E_{D2})^3 = 416,041.$$

Достигаемый во втором варианте уровень чистого дисконтированного дохода вкладчика - NPV_2 составляет 39,024 ед.:

$$NPV_2 = \frac{K \cdot (1+E_{D2})^3}{(1+E)^3} - S_{D2} \text{ и } NPV_2 = 39.024.$$

Получается, что при явно большей реальной доходности вклада в первом варианте по сравнению со вторым - $E_{D1}=0,16$, $E_{D2}=0,15$ – величина ЧДД (NPV) в первом варианте оказывается намного меньшей, чем во втором варианте: $NPV_1 = 31,968$, $NPV_2 = 39,024$. Гипотеза

априорного превосходства показателя ЧДД уже здесь не подтверждается.

Оппоненты попробуют возразить – мол, это проекты другого типа, они делимые, и т.п. Рассмотрим другой пример.

Пример 3. Сравниваются два варианта производства продукции при $E=0,10$. Годовой доход от производства продукции, получаемый в конце года, в первом варианте $D_1=115$, во втором варианте $D_2=118$. Дисконтированные затраты одинаковы по вариантам: $S_{D1}=S_{D2}=100$. Естественно, ЧДД в первом варианте оказывается меньше и, по всем нормам МР, этот вариант должен быть признан неэффективным.

$$NPV_1 = \frac{D_1}{1+E} - S_{D1}, NPV_1 = 4.545, NPV_2 = \frac{D_2}{1+E} - S_{D2}, NPV_2 = 7.273.$$

Теперь введем дополнительное условие: в первом варианте все затраты имеют текущий характер и реализуются одномоментно в начале года. Во втором варианте затраты имеют капитальный характер: в начале года имеется начальная стоимость $K_{2н}=1000$, в конце года – остаточная стоимость $K_{2о}=990$.

$$S_{D2} = 1000 - \frac{990}{1+E} \text{ и } S_{D2} = 100.$$

Вопрос: реально ли выгодным будет для производителя именно второй вариант? Ведь по всем канонам экономической теории проценты прибыли должны начисляться не на величину $S_{D2}=100$, а на величину $K=1000$. Предприниматель, использующий дорогостоящее оборудование и оценивающий свои решения через показатель ЧДД, очень быстро разорится. В данном случае, в условиях совершенно «типичного» проекта (затраты четко впереди доходов), показатель ВНД должен быть, как представляется, основным. Для первого варианта величина ВНД $IRR_1=E_{в1}=0,150$, для второго - $IRR_2=E_{в2}=0,108$. Преимущество первого варианта по эффективности здесь абсолютно неоспоримо.

Но, по МР, увы, выбор через показатель ВНД невозможен. С точки зрения МР показатель ВНД в целом полезный, но сугубо вторичный.

И вообще, из этих примеров возникает резонный вопрос: а совместимо ли использование показателя ЧДД как критерия выбора с гипотезой рационального экономического поведения инвесторов? В целом же можно констатировать - у показателя ЧДД есть только одно абсолютно неоспоримое достоинство – это гарантия его существования и возможность его вычисления в любых ситуациях.

Коснемся причины неработоспособности показателя ЧДД в описанных выше и многих других подобных случаях. Она вполне очевидна. Причина в том, что сама по себе абсолютная величина показателя ЧДД мало что характеризует. Важна динамика затрат и доходов по проекту, приводящая к данному конкретному значению ЧДД. И категорически необходим инструмент приведения значений ЧДД к сопоставимой форме. Во многих случаях (но далеко не во всех) таким инструментом может быть показатель ВНД. Но ему присуща масса своих недостатков. В общем, на сегодня показатель ЧДД может надежно характеризовать эффект и доходность проектов лишь в случае его равенства нулю. В этом случае внешняя ставка дисконта оказывается равной ВНД. Но здесь сразу возникают другие сложности. Сам по себе принцип нулевого эффекта ни плох, ни хорош. Он, в частности, является основой методов рыночной оценки имущества. Но в некоторых очень важных случаях оценки эффективности инвестиционных проектов с использованием нулевого принципа он становится абсолютно не работоспособным и даже опасным, так как инвестора вводит в заблуждение.

Один из таких типичных случаев – использование авансов и кредитов для финансирования

проектов. Что делают авансы и кредиты? Они соединяют моменты реализации расходов и получения доходов. При полном сближении этих моментов модели оценки, основанные на показателе ВНД (при нулевом уровне ЧДД), становятся асимптотически неустойчивыми и могут показывать все, что угодно. Проиллюстрируем это на примере.

Пример 4. Представим, что мы имеем простейший контракт (проект) сроком в 1 год с дискретными собственными затратами исполнителя величиной $S=100$, реализуемыми в начале года и выплатой цены по контракту в конце года. Условия оплаты: обеспечение уровня $\text{ВНД}=\text{Ев}=0,16$, выплаты НДС при ставке $\text{кн}=0,18$ и налога на прибыль при ставке $\text{кп}=0,20$. Выплаты налогов – в конце года. Инфляция отсутствует.

Балансовые уравнения ДДП контракта при этом:

$$R_{д1} = S + (\text{Ц} - S) \cdot \frac{\text{кп} + \text{кн}}{1 + \text{Ев}} + \frac{S \cdot \text{кн}}{1 + \text{Ев}},$$

$$D_{д} = (\text{Ц} \cdot (1 + \text{кн})) / (1 + \text{Ев}),$$

$$R_{д} = D_{д}. \quad (5)$$

Составляющие ДДП расходов $R_{д}$ здесь – собственно затраты исполнителя, налоги, приходящиеся на прибыль, НДС на затраты исполнителя.

Составляющие ДДП доходов $D_{д}$ – цена и НДС на цену.

Из этих уравнений (5) следует выражение для расчета цены, обеспечивающей в данном случае требуемую доходность Ев :

$$R_{д1} = S + (\text{Ц} - S) \cdot \frac{\text{кп} + \text{кн}}{1 + \text{Ев}} + \frac{S \cdot \text{кн}}{1 + \text{Ев}},$$

$$\text{Ц} = S \cdot \frac{1 + \text{Ев} - \text{кп}}{1 - \text{кп}}. \quad (6)$$

Здесь $\text{Ц}=120$ (в данном случае $\text{Ев}=0,16$ соответствует балансовой бухгалтерской рентабельности в 20%).

Составим теперь уравнения ДДП для случая использования кредита, равного величине $S=100$. Здесь в состав ДДП расходов $R_{д}$ дополнительно включается долг по кредиту с процентами, выплачиваемые в конце года, а в состав себестоимости (операционных расходов) включаются проценты по кредиту в размере, разрешенном Налоговым кодексом Российской Федерации (110% от Ерф - ставки рефинансирования ЦБ РФ) [15]. Проценты по кредиту для расчета принимаются в размере $\text{Ек}=0,13$, величина $\text{Ерф}=0,0825$. В состав ДДП доходов $D_{д}$ дополнительно включаются поступления по кредиту – S . Тогда имеем:

$$R_{д} = S + [\text{Ц} - S \cdot (1 + 1.1 \cdot \text{Ерф})] \frac{\text{кп} + \text{кн}}{1 + \text{Ев}} + \frac{S \cdot \text{кн}}{1 + \text{Ев}} + \frac{S \cdot (1 + \text{Ек})}{1 + \text{Ев}},$$

$$D_{д} = \frac{S \cdot (1 + \text{кн})}{1 + \text{Ев}} + S \text{ и } D_{д} = R_{д}. \quad (7)$$

Отсюда следует выражение расчета цены, обеспечивающей в этом случае требуемую доходность Ев :

$$\text{Ц} := S \cdot \frac{\text{кн} + (1 + \text{Ек}) - (1 + 1.1 \cdot \text{Ерф}) \cdot (\text{кп} + \text{кн})}{1 - \text{кп}}, \quad (8)$$

Здесь $C=111,939$, что много ниже цены без кредита. Все это – следствие асимптотической неустойчивости моделей ДДП в условиях «полного» кредита. Но, самое главное, цена в данном случае оказывается никак не зависящей от нормы дисконта. Можно принимать эту норму и в размере нуля, и миллиона процентов. Никакого влияния на цену это не оказывает.

В целом в условиях кредита (и аванса) проводить анализ можно только при ненулевом уровне ЧДД. Самое логичное условие – проведение анализа с сохранением ЧДД на базовом «безавансовом» и «бескредитном» уровнях.

Используя зависимости (5) и (6), и заменяя величину ВНД на величину внешней ставки дисконта (примем для расчетов $E=0,10$), базовую величину ЧДД можно рассчитать по формуле:

$$NPV_6 = \frac{C \cdot (1+k_n)}{1+E} - \left[S + (C - S) \cdot \frac{k_p+k_n}{1+E} + \frac{S \cdot k_n}{1+E} \right], \quad (9)$$

Здесь $NPV_6 = 5,455$.

Формула расчета цены для рассмотренного выше случая «полного» кредита принимает вид:

$$C = \frac{S \cdot [k_n + 1 + E_k - (1 + 1.1 \cdot E_{рф}) \cdot (k_p + k_n)] + NPV_6 \cdot (1+E)}{1 - k_p}. \quad (10)$$

Здесь уже $C=119,440$. Это именно та цена, при которой сохраняется исходный (базовый) уровень ЧДД.

Из формулы (8), однако видно, что при этой цене (как и любой другой цене, большей $C=111,939$), показатель ВНД будет равен бесконечности.

Как в этих условиях обосновывать и оценивать эффективность использования заемных средств? Большой и открытый вопрос.

Именно трудность прямого доказательства (или опровержения) гипотезы Миллера-Модильяни показателями типа ЧДД или ВНД определяет то, что в сегодняшней постановке она обосновывается чисто косвенными аргументами типа реализации условий межсекторного рыночного равновесия. А принимается она активно ее сторонниками просто вследствие фактического облегчения при ее принятии расчетов стоимости и доходности бизнеса, проектов и контрактов.

Заключение

В заключение можно констатировать, логистика инвестиций в оценке «эффективности» и эффективности оценки дисконтированных денежных потоков доходов (притоков) и расходов (оттоков) на примерах доказала, что показатели ВНД и ЧДД объективно ограниченно пригодны для использования в качестве критерия оценки «эффективности» инвестиционных проектов, контрактов и бизнеса в целом. Показатели эффектов (ЧДД и т.п.) и эффективности (ВНД) инвестиционного анализа не являются адекватными критериями по достоверности целевой экономической функции (рентабельности и/или прибыли) организаций бизнеса и не сопрягаемы между собой.

Библиография

1. Блауг М. Ирвинг Фишер // 100 великих экономистов до Кейнса = Great Economists before Keynes: An introduction to the lives & works of one hundred great economists of the past. — СПб.: Экономикс, 2008. — С. 317—322. — 352 с. — (Библиотека «Экономической школы», вып. 42). — 1500 экз.
2. Бригхэм Ю., Эрхардт М. Финансовый менеджмент. 10-е изд. Пер. с англ. СПб: Питер, 2007. — 960 с.

3. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов, теория и практика: Учебное пособие – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008. – 888 с.
4. Кейнс Джон Мейнард / Афанасьев В. С. // Кварнер — Конгур. — М.: Советская энциклопедия, 1973. — (Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров ; 1969—1978, т. 12).
5. Кейнс, Джон. Впечатления о Советской России. Должно ли государство управлять экономикой. — М.: Алгоритм, 2015. — 224 с.
6. Лопатников А.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. — М.: Дело, 2003. — 478 с.
7. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Официальное издание. Утв. Минэкономки РФ, Министерством финансов РФ, ГК РФ по стр-ву, архит-ре и жил. политике. № ВК 477 от 21.06.1999 г. — М.: Экономика, 2000.
8. Налоговый кодекс Российской Федерации часть первая от 31 июля 1998 г. N 146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. N 117-ФЗ.
9. Селигмен Б. Основные течения современной экономической мысли / Пер. с англ. — М., 1968. — С. 493—506.
10. Федорович В.А., Патрон А.П., Заварухин В.П. США: Федеральная контрактная система: механизм регулирования государственного хозяйствования. Ин-т США и Канады. — М.: Наука, 2010.
11. Фишер Ирвинг // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / под ред. А. М. Прохоров — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969.
12. Эггертссон Трауинн. Экономическое поведение и институты. —М.: Дело, 2001. — 498 с.
13. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. М.: Экономика, 1992 г.
14. Fisher I. The Debt-Deflation Theory of Great Depressions Архивная копия от 8 января 2018 на Wayback Machine. — *Econometrica*. — 1933. — № 1(4), pp. 337—357.
15. Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // *Amer. Econ. Rev.* 1958. June. P. 261—297; см. также: Modigliani F" Miller M. H. Taxes and the Cost of Capital: A Correction // *Ibid.* 1963. June. P. 433—443.
16. Segel D. The Shell Game – "The Washington Monthly", July-August 1993, p.39.

Investment logistics: assessment of "efficiency" and effectiveness of discounted cash flow assessment

Stanislav S. Chebotarev

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of the Department of Methodological and Economic Research,
Scientific Research Institute of Automatic Equipment
named after academician V.S. Semenikhin,
117393, 78 Profsoyuznaya str., Moscow, Russian Federation;
Chief Scientific Officer of the Department of Logistics and Marketing,
Volga State University of Water Transport,
603005, 5 Nesterova str., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: StSt57@yandex.ru

Abstract

One of the most problematic issues of evaluating investments as financial flows for profit, which constantly retains and over time increases its acuteness, is the question of criteria and indicators for evaluating their effectiveness. Investment methods for analyzing the effectiveness of products, projects and contracts began to develop from the beginning of the 20th century as a reaction to the realization of the shortcomings of traditional timeless approaches to evaluating their effectiveness based on traditional accounting methods, as an alternative to the accounting approach. However, great difficulties and contradictions arose in this development from the very beginning. The essence

lies in the fact that within the framework of accounting methods, efficiency is characterized by indicators of costs (cost), profit and profitability. These indicators, of course, are very conditional and often completely inadequate to reality. But they have one very important property – a simple and unambiguous relationship between absolute cost indicators, effects and relative performance indicators. Price (income) minus costs is accounting profit as a measure of effect. Profit divided by costs is accounting profitability as a measure of relative efficiency. Everything is simple, very clear and understandable. In the investment analysis of efficiency, not everything is so simple and clear: two main investment indicators, such as the internal rate of return (IRR – InternalRateofReturn) (GNI) and net discounted income (NPV – NetPresentValue) (NPV) are in many ways similar in economic terms to the indicators of accounting profit and profitability. The values of the BPD indicator are extremely ambiguously related to the values of the GNI indicator (even if the values of this indicator exist and are unambiguous). What is very important, from the very beginning, the development of investment analysis methods using GNI and BDD indicators was mainly differentiated and virtually independent of each other. Typical examples: in the works of I. Fischer, the main indicator of efficiency is NPV, in the works of J. M. Keynes – GNI (IRR) . But the initial contradictions did not disappear at all. They only intensified. From 1930-1940, attempts began to overcome them by modifying the indicators of GNI and BDD, using various "secondary" indicators such as yield indices. But in general, these attempts did not end in anything. Over the past time, scientific and technological progress and economic development have led to an increase in the variety of ways to generate income from investments, to an increase in time gaps in realizing costs and obtaining results, to an increase in the share of capital costs. In addition, the risks associated with the economic crisis have increased significantly recently. As a result, the requirements for taking into account the time factor and the accuracy of investment efficiency estimates are significantly increased. But the contradictions over the past time, unfortunately, have not been resolved. In general, investment analysis has been developing and is developing - mostly one-sidedly-differentially along the lines of GNI and BDD indicators, through modifications of the GNI indicator, through taking into account the opportunity cost of resources, various investment risks and uncertainties, etc. when calculating BDD indicators. But no integration, functional and economic relationship (linking) of GNI and BDD indicators does not work, but there is some uncertainty, which indicates the existence of a contradiction in the methods of investment analysis - GNI and BDD indicators, which is considered in the article and proved by the calculated results of investment logistics in assessing the effectiveness and efficiency of evaluating discounted cash flows of income (inflows) and expenses (outflows) on the example of projects and contracts. Keywords: internal rate of return (GNI), discounted cash flows (DDP), income, costs, investment methods, profit, profitability, net discounted income (NPV).

For citation

Chebotarev S.S. (2024) Logistika investitsii: otsenka «effektivnosti» i effektivnost' otsenki diskontirovannykh denezhnykh potokov [Investment logistics: assessment of "efficiency" and effectiveness of discounted cash flow assessment]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (4A), pp. 245-255.

Keywords

Internal rate of return, discounted cash flows, income, costs, investment methods, profit, profitability, net discounted income.

References

1. Brigham Y., Erhardt M. Financial management. 10th ed. Trans. from English St. Petersburg: St. Petersburg, 2007. — 960 p.
2. Eggertsson Trauinn. Economic behavior and institutions. –Moscow: Delo, 2001. – 498 p.
3. Emerson G. The Twelve principles of productivity. M.: Economics, 1992
4. Federal Code of the Russian Federation Part one of July 31, 1998 N 146-FROM and Part two of August 5, 2000 N 117-FROM.
5. Fedorovich V.A., Patron A.P., Zavarukhin V.P. USA: The Federal contract system: the mechanism of regulation of state management. Institute of the USA and Canada. – M.: Nauka, 2010.
6. Fischer I. The Debt-deflationary theory of the Great Depressions, author's version dated January 8, 2018 on the Wayback Machine. — Econometrics. — 1933. — № 1(4), pp. 337-357.
7. Fisher Irving // The Great Soviet Encyclopedia: [in 30 volumes] / edited by A.M. Prokhorov — 3rd ed. — M.: Soviet Encyclopedia, 1969.
8. Keynes John Maynard / Afanasyev V. S. // Kvarner — Kongur. — M. : The Soviet Encyclopedia, 1973. — (The Great Soviet Encyclopedia : [in 30 volumes] / ch. ed. A.M. Prokhorov ; 1969-1978, vol. 12).
9. Keynes, John. Impressions of Soviet Russia. Should the state manage the economy. — M.: Algorithm, 2015. — 224 p.
10. Lopatnikov A.I. Economic and mathematical dictionary: Dictionary of modern Economics. – M.: Delo, 2003. – 478 p.
11. M Blaug. Irving Fisher // 100 Great Economists before Keynes = The Great Economists before Keynes: an introduction to the life and work of One Hundred Great Economists of the Past. — St. Petersburg: Ekonomikus 2008,. — pp. 317-322. — 352 p. — (Library of the "Economic School", issue 42). — 1500 copies.
12. Methodological recommendations for evaluating the effectiveness of investment projects (second edition). The official publication. Approved. The Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, the Civil Code of the Russian Federation on construction, architecture and housing policy. No. VK 477 dated 06/21/1999 – Moscow: Ekonomika, 2000.
13. Modigliani F., Miller M. H. The cost of capital, corporate finance and investment theory // Amer. Economic Journal, 1958. June. pp. 261-297; see also: Modigliani F., Miller M. H. Taxes and the cost of capital: adjustment // Ibid., 1963. June. pp. 433-443.
14. Seligman B. The main currents of modern economic thought / Trans. from English — M., 1968. — pp. 493-506.
15. Siegel D. The Game of Hide-and-Seek - "The Washington Monthly", July-August 1993, p.39.
16. Vilensky P.L., Livshits V.N., Smolyak S.A. Evaluation of the effectiveness of investment projects, theory and practice: Textbook – 4th ed., reprint. and additional – M.: Delo, 2008. – 888 p.