

УДК 005.52:330.322

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛЬНЫМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Л.В. Шеховцова

канд. экон. наук, доцент, директор ИДБО САФБД (Новосибирск)

Проведен анализ методических подходов и предложена комплексная методика оценки эффективности реальных инвестиций; осуществлено факторное моделирование рентабельности инвестиций как основного критерия управления инвестиционными решениями.

Ключевые слова: эффективность, реальные инвестиции, инвестиционные решения.

В отечественной и зарубежной экономической литературе сформированы основополагающие принципы управления реальными инвестициями: моделирование потоков финансовых ресурсов по периодам инвестирования; комплексный учет внешних и внутренних факторов; определение эффекта посредством сопоставления ожидаемых результатов и затрат; учет фактора времени и требуемой ставки дисконтирования, нормы рентабельности на инвестированный капитал.

При анализе эффективности финансово-хозяйственной деятельности используют классические методы экономического анализа: сравнения, абсолютных и относительных величин, группировок, балансовый, традиционного элиминирования, дисконтирования, простых и сложных процентов и пр. Кроме того, существуют специальные методики оценки эффективности реальных инвестиций.

В теории и практике оценки эффективности реальных инвестиций принято различать показатели общественной, экономической, экологической, социальной, бюджетной, финансовой, отраслевой и региональной эффективности.

Такое многообразие подходов связано с тем, что ни один из упомянутых показателей оценки эффективности инвестиционного проекта не может характеризоваться как идеальный, поскольку каждому из них присущи те или иные недостатки. Например, внутренняя норма дохода (*IRR*) обладает минимум тремя недостатками:

- обеспечивает сравнимость проектов, но не позволяет ответить на вопрос, сколько денег в будущем принесут инвестиционные затраты (в отличие, например, от показателя чистого приведенного дохода – *NPV*);
- при использовании *IRR* принимается допущение, что ежегодные денежные доходы реинвестируются при ставке, равной внутренней норме дохода. На практике это может привести к ошибочным выводам, связанным с тем, что надежды на получение такой нормы прибыли на протяжении всего срока проекта сильно преувеличены. Реинвестирование денежных поступлений ориентируется на выбранную барьерную ставку (норму дисконтирования);
- еще один недостаток данного показателя связан с усложнениями расчета при изменении величины чис-

того приведенного дохода с положительной на отрицательную. В результате появляется несколько внутренних норм дохода.

В условиях командно-административной системы хозяйствования в нашей стране использовалась Типовая методика оценки эффективности капитальных вложений, разработанная под руководством академика Т.С. Хачатурова. Основой данной методики служили коэффициент эффективности (отношение среднегодовой суммы прибыли к объему капитальных вложений) и срок окупаемости (величина, обратная коэффициенту эффективности) [1]. Общим изъяном указанной методики было использование для оценки эффективности дополнительных капитальных вложений коэффициента сравнительной эффективности (*E*) или показателя приведенных затрат, в состав которого также входит показатель *E*. Оценка эффективности инвестиций по *E* не обеспечивала получение максимально возможного дохода при заданном объеме инвестиций; чтобы получить максимально возможный доход, отбор инвестиций следует вести по индексу доходности.

Методика определения экономической эффективности капитальных вложений устанавливала способы учета остаточной стоимости действующих фондов, предназначенных для ликвидации, и способы определения остаточной стоимости этих фондов. «Если работы по расширению, реконструкции или техническому перевооружению связаны с ликвидацией действующих фондов (или их дальнейшее использование неизвестно), остаточная стоимость этих фондов (за вычетом сумм реализации) добавляется к существующим капитальным вложениям (сумма которых может быть сокращена на величину капитального ремонта). Остаточная стоимость определяется как разность между балансовой стоимостью и суммой начисленной амортизации» [2].

Кроме того, в данной методике указывалось: «если при внедрении новой техники в действующее производство (автоматических линий, новых систем оборудования) продолжается эксплуатация всего или части действующего оборудования, а часть его передается для эффективного использования на другие предприятия, то расчет эффективности ведется исходя из разности стоимости основных фондов после внедрения новой техники

(включая используемые фонды действующего производства) и основных фондов действующего производства до внедрения новой техники (при сопоставимом объеме производства)» [2]. То есть оценка эффективности базировалась на сопоставимости стоимости действующих и новых основных фондов.

Отсюда следует, что при определении эффективности капитальных вложений в реконструкцию или техническое перевооружение необходимо уменьшать капитальные вложения на величину стоимости основных фондов, которые высвобождаются и передаются (по их балансовой стоимости) для использования в другие организации.

Существенными ограничениями указанной методики являлись условия плановых методов распределения капитальных вложений, которые не учитывали риски случайности и неопределенности, а также инфляцию.

В настоящее время для оценки эффективности инвестиционных проектов используют Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (издания 2000 г.) [3], в которых выделяются два основных этапа расчета показателей эффективности (таблица). При этом предлагается учитывать риск при оценке эффективности инвестиционных проектов, используя в качестве показателей укрупненную оценку устойчивости, рост уровня безубыточности, оценку вариации параметров, оценки ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности.

В условиях рыночной экономики принятие решения о финансировании реальных инвестиций независимо от формы инвестиционных вложений является наиболее сложным и ответственным этапом в деятельности хозяйствующего субъекта. Эта работа включает анализ идеи проекта, ее целесообразности и соответствия уровню научно-технического прогресса; исследование рынка и разработку стратегии маркетинга с учетом задач и характера продукции инвестиционного проекта; изучение рынка факторов производства (качество, количество, местоположение).

Оценка эффективности реальных инвестиций осуществляется при помощи простых (статических) методов и методов дисконтирования. Ключевую роль при анализе эффективности инвестиций играют основанные на дисконтировании денежных потоков методы:

- чистой текущей стоимости;
- интегральной текущей стоимости;
- внутренней нормы доходности.

Простые (статические) методы не учитывают изменение инвестиционных доходов и расходов во времени; к ним относят:

- метод расчета нормы простой прибыли (отношение чистой прибыли к суммарным затратам инвестирования);
- метод расчета срока окупаемости (периода времени, в который инвестиции покроются за счет суммарных результатов инвестирования). В данном случае под суммарными результатами понимают чистую прибыль (величину амортизационных отчислений).

Такое разделение методов оценки эффективности реальных инвестиций находит отражение в работах Т.А. Ивашенцевой, К.В. Щиборща, Л.Л. Игониной, М.И. Римера, В.И. Лившица и др.

Многие экономисты важнейшим фактором, влияющим на качество принятия управленческих решений, считают учет инфляции [4–6] и предлагают во избежание ошибок использовать в расчетах соответствующий индекс.

Для сравнения различных инвестиционных проектов и выбора наиболее эффективного из них важнейшим критерием является чистый дисконтированный доход (net present value – NPV). В отечественной и зарубежной экономической литературе встречаются и другие наименования данного показателя: чистая современная стоимость, интегральный экономический эффект.

Величина чистого потока платежей определяется как разница между расходами (инвестициями) и доходами от реализации инвестиционного проекта. При этом начисленная амортизация не относится к текущим затратам, а включается в доход. Если принять во внимание, что поток доходов формируется после завершения капитального строительства или в период его окончания, то величину чистого приведенного дохода можно определить как разность между приведенными потоками доходов и инвестиционными расходами.

Кроме того, в процессе принятия инвестиционных решений используется широкий спектр так называемых простейших, или бухгалтерских, методов оценки эффективности реальных инвестиций.

Один из наиболее распространенных показателей эффективности проекта – «простой» срок окупаемости (payback period – PP), то есть временной отрезок, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиционного проекта, сравняется с суммой вложений (инвестиций). Таким обра-

Этапы оценки эффективности инвестиционных решений*

Этап оценки	Виды эффективности	Показатели эффективности
Эффективность проекта в целом	Общественная (социально-экономическая). Коммерческая	Чистый доход. Чистый дисконтированный доход.
Эффективность участия в проекте	Эффективность участия предприятия в проекте. Эффективность инвестирования в акции предприятия. Эффективность участия в проекте структур более высокого уровня. Региональная и народно-хозяйственная. Отраслевая. Бюджетная	Внутренняя норма доходности. Индексы доходности и затрат. Дисконтированный срок окупаемости

* По: [3].

зом, данный показатель следует использовать как предел, выше которого рассмотрение проекта теряет смысл.

Еще один распространенный показатель эффективности – бухгалтерская рентабельность, или индекс доходности (*profitability index – PI*), рассчитывается как отношение приведенных доходов к приведенным на ту же дату расходам. При оценке эффективности используются следующие условия:

- при норме дисконтирования меньшей *IRR* ($k < IRR$) и $PI > 1$ проект является доходным;
- если $PI < 1$ ($k > IRR$), то проект будет неэффективным.

Указанные соотношения используются для быстрой отбраковки проектов.

При решении вопроса о предоставлении инвестиционного кредита коммерческие банки руководствуются двумя основными параметрами: сроком окупаемости и уровнем рентабельности. Этот упрощенный подход к оценке инвестиционных вложений экономически рационален. Показатель срока окупаемости легко рассчитывается и достаточно точно характеризует степень рисковости проекта, ибо чем больше срок, необходимый для возврата инвестиционного капитала, тем меньше уровень ликвидности проекта и тем выше вероятность неблагоприятного развития ситуации (ошибка в предполагаемых темпах роста инфляции и др.).

Ограничения по применению имеет и метод *NPV* (чистой приведенной стоимости), который не является достаточно четким критерием при выборе между проектом с большими начальными издержками и низкими начальными издержками при одинаковой величине *NPV*, не учитывает эффекта от периода окупаемости и значительно осложняется в связи с прогнозированием ставки дисконтирования.

Строго говоря, при оценке эффективности реальных инвестиций необходимо произвести расчет и анализ всего комплекса показателей, что позволяет оценить проект во времени и охватить все три фазы кругооборота инвестиций, тем самым минимизируя риски финансирования реальных инвестиций.

Комплексная оценка эффективности реальных инвестиций, по мнению К.В. Щиборща, включает три метода [7]:

- чистой текущей стоимости, который позволяет оценить массу прибыли на инвестированный капитал;
- интегральной текущей стоимости – характеризует количественное выражение совокупной полезности инвестиций;
- внутренней нормы рентабельности, который показывает норму прибыли на инвестированный капитал.

Однако данная методика не позволяет произвести комплексную оценку реальных инвестиций. Ведь при принятии решения о целесообразности финансирования реальных инвестиций принципиальное значение имеют не только рассчитанные количественные показатели, но и степень соответствия проекта общей стратегии развития организации; влияние реализации проекта на эффективность деятельности и репутацию организации; возможность увеличения объема выпуска продукции и т.д.

Сравнительный анализ существующих методических подходов позволил автору определить перечень аналитических процедур, необходимых для комплекс-

ной оценки эффективности реальных инвестиций в строительстве:

- оценка динамики показателей, характеризующих финансовые результаты деятельности;
- оценка величины и структуры авансированного капитала организации;
- оценка технического уровня и эффективности использования активной части основных фондов;
- оценка финансового состояния и платежеспособности;
- определение размера инвестиционных ресурсов и оценка эффективности реальных инвестиций;
- оценка влияния факторов и конечных результатов использования инвестиционных ресурсов на эффективность деятельности организации.

Реализация инвестиционного проекта часто зависит от обоснованного выбора оптимального источника финансирования.

Для оценки эффективности реальных инвестиций автор предлагает использовать методику комплексного анализа эффективности инвестирования, базирующуюся на оценке денежного потока инвестиционного процесса и его технико-экономическом обосновании.

Предлагаемая методика включает:

- определение всех возможных источников финансирования реальных инвестиций;
- определение доступных источников финансирования путем сравнения ограничений и возможностей организации по их использованию;
- выявление факторов, препятствующих привлечению того или иного источника финансирования;
- определение возможностей организации по использованию конкретного источника финансирования;
- расчет дисконтированной стоимости каждого из выбранных источников финансирования;
- оценку эффективности использования реальных инвестиций и сравнение полученных результатов;
- выбор формы финансирования реальных инвестиций;
- технико-экономическое обоснование инвестиционного процесса путем расчета показателя рентабельности инвестиционной деятельности и влияния обновления активной части основных фондов на эффективность функционирования организации.

Рентабельность инвестиционной деятельности – один из показателей эффективности функционирования. Рассмотрим механизм влияния приобретения активной части основных фондов на эффективность деятельности организации. Если рентабельность растет под влиянием приобретенной активной части основных фондов, то управленческое решение по финансированию обновления активной части основных фондов можно считать обоснованным.

Показатель рентабельности инвестиционной деятельности предлагается определять следующим образом:

$$RI = P \cdot \frac{\Delta P_{fa}}{S},$$

где *RI* – рентабельность инвестиционной деятельности;

P – прибыль организации, полученная от реализации продукции;

S – объем производства (реализации) продукции в стоимостных показателях;

ΔP_{fa} – изменение фондоотдачи основных фондов.

Данная формула получена в результате моделирования формул расчета рентабельности инвестиций (заемного капитала) и фондоотдачи основных фондов и является факторной моделью результативного показателя оценки влияния инвестирования обновления активной части основных фондов на эффективность деятельности организации.

Методика расчета указанной факторной модели имеет следующий вид:

$$ROI = P / I = P / F_i = P / (S / \Delta P_{fa}) = P \cdot \Delta P_{fa} / S,$$

где ROI – рентабельность инвестиций (заемного капитала);

I – сумма финансовых вложений;

F_i – стоимость приобретенных основных фондов с учетом стоимости заемных средств, то есть I .

$$P_{fa} = S / F; P_{fai} = S / F_i; \Delta P_{fa} = P_{fai} - P_{fa},$$

где P_{fa} и P_{fai} – фондоотдача всех основных фондов и новых (приобретенных организацией) соответственно;

F – стоимость основных фондов, находившихся в распоряжении организации.

Согласно приведенной факторной модели рентабельности инвестиционной деятельности, на эффективность реальных инвестиций оказывают влияние эффективность использования основных фондов (прирост фондоотдачи), объем произведенной (реализованной) с их помощью продукции и прибыль от реализации этой продукции.

Все источники финансирования реальных инвестиций сравниваются по показателю рентабельности инвестиционной деятельности; самым эффективным признается источник финансирования с наибольшим значением данного показателя.

Применение предлагаемой методики комплексной оценки эффективности инвестирования позволяет принять обоснованное управленческое решение по выбору метода инвестирования и альтернативного источника финансирования реальных инвестиций. Поскольку многие коммерческие организации функционируют в условиях острого недостатка оборотных средств, то возникает необходимость привлечения различных форм финансирования реальных инвестиций.

Литература

1. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. М.: Наука, 1969. С. 13.
2. Методы и практика определения эффективности капитальных вложений и новой техники: сб. науч. информации / ред. Т.С. Хачатуров. М.: Наука, 1984. 127 с.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. 2-е изд. М.: Экономика, 2000. 421 с.
4. Виленский П.Л., Ливищ В.Н., Орлова Е.Р., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учеб.-практ. пособие. М.: Дело, 1998. 248 с.
5. Зарембо Ю.Г. О сравнении экономической эффективности инвестиций // Экономика строительства. 2002. № 3. С. 16–27.
6. Лурье А.Л. Об экономическом смысле нормы эффективности и процентировании капитальных вложений // Экономика и математические методы. 1965. Т. 1, вып. 1. С. 75–83.
7. Щиборщ К.В. Финансово-экономическая оценка инвестиционных проектов // Финансовый менеджмент. 2004. № 4. С. 80–102.