

КРИТЕРИИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Челмакина Лариса Александровна

канд. экон. наук, доцент кафедры экономического анализа и учета
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, г. Саранск
Lchel@mail.ru

В статье рассматриваются критерии и методы, используемые при оценке и анализе инвестиционных проектов предприятий региона. Выделены проблемы, связанные с анализом инвестиционных проектов предприятий региона.

Ключевые слова: инвестирование, инвестиционный проект, критерии, метод, эффективность, коммерческая эффективность

Инвестирование является одним из наиболее важных аспектов деятельности предприятия, руководство которой отдает приоритет рентабельности с позиции долгосрочной, а не краткосрочной перспективы. Вместе с тем успешная деятельность предприятий, осуществляющих инвестиционную политику, зависит от того, как организован процесс отбора и оценки инвестиционных проектов [6].

Инвестиционный проект представляет собой довольно сложный и многомерный объект исследования. В современных условиях особую значимость приобретает применение стандартизированных методов их анализа. Что позволяет уменьшить влияние экспертов на качество анализа и обеспечить сопоставимость показателей эффективности для различных проектов.

Во время принятия решения об инвестировании капитала необходимо располагать информацией, подтверждающей два основополагающих предположения: вложенные средства могут быть полностью размещены, а прибыль, полученная в результате данной операции, должна быть таковой, чтобы компенсировать временный отказ от использования средств и риск, возникающий в силу неопределенности конечного результата. Тогда смысл оценки инвестиционного проекта будет заключаться в получении информации, позволяющей сделать заключение о целесообразности осуществления инвестиции. При этом точность результатов оценки будет в равной степени зависеть от полноты и достоверности исходных данных и от выбора методов, использованных при анализе.

Проблемы выбора инвестиционного проекта и принятия решений по нему, прежде всего, связаны с выбором и обоснованием критериев его эффективности. Один из подходов [1] к оценке инвестиционных проектов предполагает, что основных критериев их коммерческой привлекательности два: финансовая состоятельность (финансовая оценка) и эффективность (экономическая оценка). В первом случае оценивается ликвидность (платежеспособность) проекта в

ходе его реализации, во втором – потенциальная способность проекта сохранить покупательную ценность вложенных средств и обеспечить достаточный темп их прироста.

Основная задача, решаемая при определении финансовой состоятельности проекта – оценка его ликвидности, под которой понимается способность инвестора своевременно и в полном объеме отвечать по имеющимся финансовым обязательствам, включающим все выплаты, связанные с осуществлением проекта. То есть ликвидность инвестиционного проекта означает положительное сальдо баланса поступлений и платежей в течение всего срока его эксплуатации.

Применение методов оценки эффективности инвестиционных проектов базируются на возможности осуществления расчетов и получения достоверных результатов. Последовательность оценки следующая:

1) Рассматривается инвестиционный проект, имеющий срок реализации или полезного использования несколько лет или иные периоды деятельности, если в качестве единицы периода выбран срок меньше года (полугодие, квартал, месяц и т.п.).

2) Характеризуется инвестиционный проект с точки зрения формирования его денежного потока.

3) Анализируются источники финансирования инвестиционных проектов и использование временно свободный капитал инвестора. Экономический смысл показателей, используемых в инвестиционных расчетах, а также результаты оценки и обоснования инвестиционных проектов существенно зависят от наличия и специфики функционирования рынка капитала.

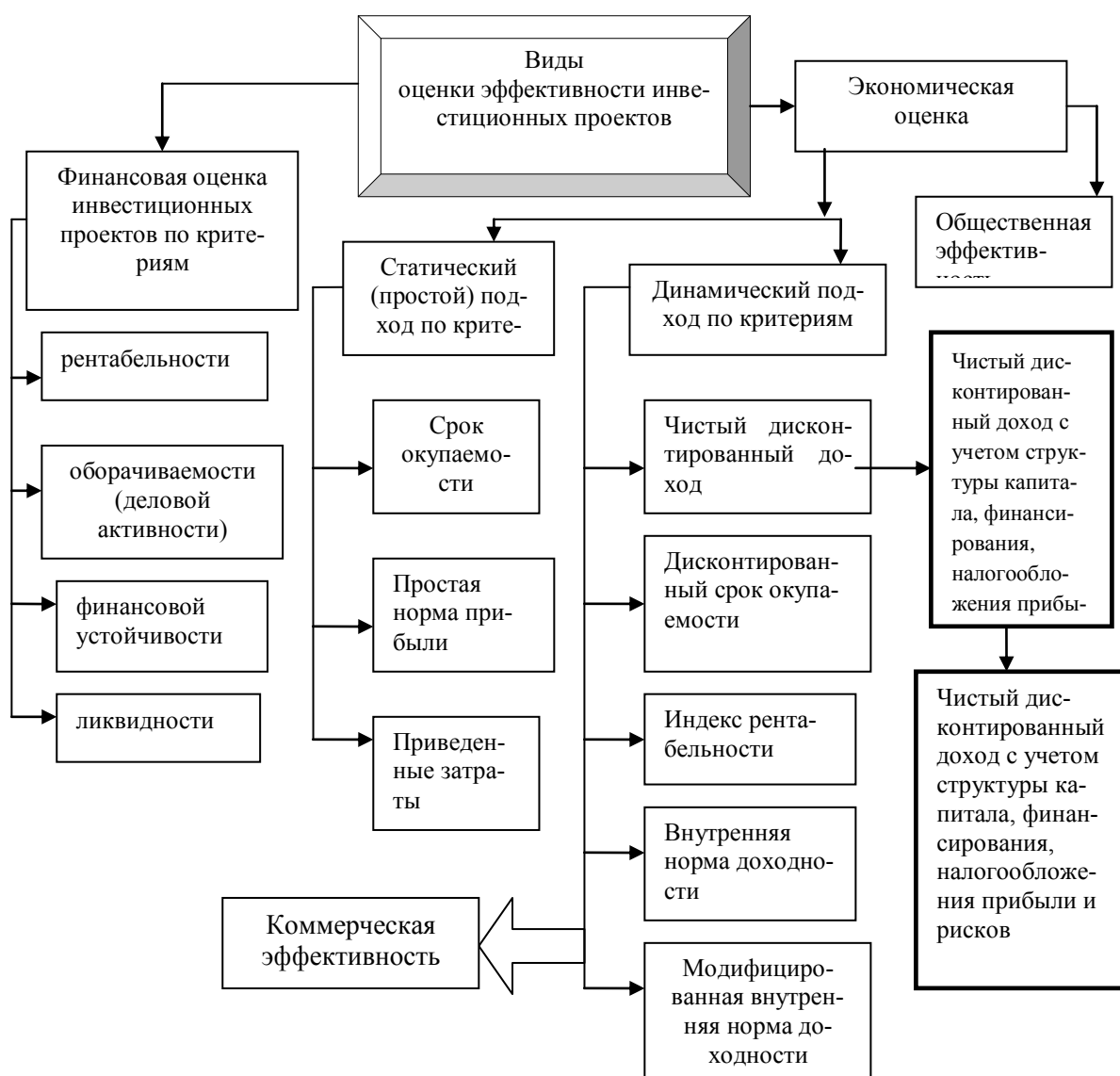
Будущие доходы и расходы инвестора, связанные с реализацией инвестиционного проекта, можно достаточно точно спрогнозировать. В процессе осуществления инвестиционных расчетов учитываются не только экономические факторы, определяющие будущие результаты инвестиций, но и определенная группа факторов и условий (политических, социальных, правовых), которые оказывают практическое влияние на эти результаты. Для учета влияния подобных факторов следует провести специальные исследования и обоснования, связанные с использованием качественных методов анализа и прогнозирования.

Широко распространен подход, где критерием эффективности инвестиционного проекта считается уровень прибыли, полученной на вложенный капитал. При этом под прибыльностью (рентабельностью или доходностью) понимается не просто прирост капитала, а такой темп его увеличения, который, во-первых, полностью компенсирует общее (инфляционное) изменение покупательной способности денег в течение рассматриваемого периода, во-вторых, обеспечит минимальный гарантированный уровень доходности и, в-третьих, покроет риск инвестора, связанный с осуществлением проекта.

В данном контексте часто используется понятие «стоимость капитала», под которой понимается величина процентной ставки, которую должен будет заплатить предприниматель за возможность их использования финансовых ресурсов в течение определенного периода времени. Рассматривая роль стоимости капитала в принятии решения об инвестициях, необходимо учитывать вли-

яние инфляции. Все участники рынка финансовых ресурсов включают ожидаемый темп инфляционного обесценивания в стоимость капитала. Назначаемая ссудодателем ставка процента оказывается численно больше реальной процентной ставки, соотносимой с истиной нормой доходности, измеряемой в денежных единицах с постоянной покупательной способностью. Согласно данному подходу проект будет привлекательным для потенциальных инвесторов, если его реальная норма доходности будет превышать таковую для любого иного способа вложения капитала [2, с. 13].

Мы придерживаемся комплексного подхода к анализу эффективности инвестиционного проекта [3, 4, 5], который интегрирует положительные стороны рассмотренных выше подходов, и в соответствии с которым методы экономической оценки эффективности инвестиций разделяются на простые (статические) и динамические методы. Классификация методов приведена на рисунок 1.4.



Р и с у н о к 1 Классификация критериев и методов анализа инвестиционных проектов

Одним из методов оценки эффективности инвестиционных проектов является *финансовая оценка методом коэффициентов*. Чтобы понять истинное положение дел в компании и сравнить с ситуацией в других фирмах с помощью этого метода рассчитываются следующие группы показателей: рентабельности, оборачиваемости, финансовой устойчивости и ликвидности. Данный метод позволяет оценить проект с различных точек зрения.

Методы, входящие в первую группу, оперируют отдельными «точечными» статическими значениями исходных показателей. При их использовании, как правило, не учитываются вся продолжительность срока жизни проекта, а также неравнозначность денежных потоков, возникающих в различные моменты времени. Однако эти методы достаточно широко распространены для оценки проектов на предварительных стадиях разработки. Среди простых методов определения целесообразности помещения капитала в инвестиционный проект наиболее часто используют два: анализ доходности инвестиций (return on investment – ROI) – анализ или расчет простой нормы прибыли и расчет срока окупаемости (Payback Period – PP).

Во вторую группу включены методы оценки инвестиционных проектов, оперирующие понятием «дисконтированные денежные потоки» и требующие применения специального математического аппарата и более тщательной подготовки исходной информации.

Динамические методы инвестиционных расчетов используются для обоснования долгосрочных инвестиционных проектов, которые характеризуются меняющимися во времени доходами и расходами по годам их реализации.

Среди динамических методов инвестиционных расчетов можно выделить следующие: (рис.1.1)

- метод чистого дисконтированного дохода или чистой текущей стоимости (Net Present Value – NPV);
- метод внутренней нормы доходности (Internal Rate of Return – IRR).
- индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index – PI);
- дисконтированный срок окупаемости (Discounted Payback Period – DPP);
- модифицированная внутренняя норма доходности (Modified Internal Rate of Return – IRR).

Для оценки и анализа эффективности инвестиционного проекта в соответствии с данной методикой используется следующая система показателей, отражающих соотношение затрат и результатов.

1) Показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников.

2) Показатели общественной (социально-экономической) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для федерального, регионального или местного бюджетов.

Для определения бюджетной эффективности можно использовать разные подходы.

Согласно подходу, изложенному в работе [5], основным показателем бюджетной эффективности, используемым для обоснования предусмотренных

в проекте мер региональной финансовой поддержки, является бюджетный эффект. Бюджетный эффект (B) для 1-го шага осуществления проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета (D_t) над расходами (R_t) в связи с осуществлением данного проекта.

Доходная база бюджета формируется за счет двух основных источников:

- налоговых поступлений с российских и иностранных предприятий и фирм-участников в части, относящейся к осуществлению проекта, таможенных пошлин и акцизов по продуктам (ресурсам), производимым (затрачиваемым) в соответствии с проектом, погашением льготных кредитов на проект, выделенных за счет средств бюджета;

- поступлений во внебюджетные фонды – пенсионный фонд, фонды занятости, медицинского и социального страхования – в форме обязательных отчислений от заработной платы, начисляемой за выполнение работ, предусмотренных проектом.

Основным условием конкурсного отбора является обеспечение ввода в действие производственных мощностей и объектов в установленный срок при минимальном участии федерального бюджета в финансировании проекта. При этом конкурсы проводятся по двум вариантам:

- ввод в действие определенного объекта при заданных объемах централизованных капитальных вложений, где критерием определения победителя является максимальный объем привлекаемых инвестором средств;

- развитие мощностей на действующих предприятиях под заданный объем продукции, где критерием определения победителя конкурса является минимальный объем централизованных капитальных вложений, запрашиваемых претендентом для решения данной проблемы.

Для того чтобы наиболее полно учесть интересы каждого участника инвестирования при оценке инвестиционного проекта, необходимо, помимо показателей его коммерческой и бюджетной эффективности, рассчитывать и экономическую эффективность. Сравнение различных вариантов проекта, предусматривающих участие региона, выбор лучшего из них и обоснование размеров и форм государственной поддержки может производиться по наибольшему значению экономического эффекта. При расчетах экономического эффекта в состав результатов проекта могут включаться:

- производственные результаты;
- социальные и экологические результаты;
- косвенные финансовые результаты, получаемые предприятиями и населением.

3) Показатели экономической эффективности, учитывающие затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта и допускающие стоимостное измерение.

В процессе разработки проекта также оцениваются его социальные и экологические последствия, затраты, связанные с социальными мероприятиями и охраной окружающей среды.

Нами обоснована необходимость использования для оценки и анализа

эффективности инвестиционных проектов предприятий региона чистого дисконтированного дохода, уточненного в части отделения финансовых денежных потоков от операционных и инвестиционных и их дисконтирования по ставке процента за кредит с учетом налогообложения прибыли, доходов акционеров, доли собственных и заемных источников в общем объеме финансирования проекта.

Использование предлагаемого методического подхода к оценке и анализу эффективности инвестиционных проектов п предприятий региона позволит корректировать полученные результаты в течение всего срока их реализации в случаях изменения внешних и внутренних факторов.

Осуществленный в процессе исследования анализ эффективности инвестиционных проектов предприятий региона позволил установить, что основным критерием отбора проектов при проведении инвестиционного конкурса является наименьший срок окупаемости. Использование этого критерия в качестве приоритетного приводит к выбору пассивных инвестиционных проектов, связанных с реконструкцией и перевооружением производства. Необъективность подобного подхода была обоснована результатами оценки инвестиционных проектов предприятий Республики Мордовия с учетом уточненных критериев (уровень технического перевооружения производства, экологическая безопасность, снижение совокупных издержек, создание новых рабочих мест, развитие инновационной инфраструктуры, репутация предприятия), и включения в расчет модифицированного чистого дисконтированного дохода и риска. На основе обобщения данных анкетирования персонала, занимающего отбором инвестиционных проектов на предприятиях Республики Мордовия, каждому критерию присвоен весовой коэффициент и установлены стандартизированные значения оценки.

Для проведения исследования были взяты инвестиционные проекты предприятий Республики Мордовия – ОАО «Завод “Сарансккабель”» – одного из ведущих предприятий кабельной промышленности (проект 1 – «Организация производства силовых кабелей напряжением 10-35 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена»); ОАО «Электровыпрямитель» – производителя силовых преобразователей и приборов силовой электроники (проект 2 – «Разработка IGCT тиристоров для гибких линий электропередачи постоянного тока»); ООО «Сарансккабель – Оптика» производитель волоконно – оптического кабеля (проект 3 – «Создание производства волоконно-оптических кабелей»). Выбор предприятий был обусловлен большой их значимостью для экономики республики.

Анализ действующей практики расчета эффективности инвестиционных проектов при их отборе показал, что в качестве основных критериев эффективности, используются срок окупаемости, индекс рентабельности, чистый дисконтированный доход (т а б л и ц а 1).

Т а б л и ц а 1

Критерии эффективности, используемые при отборе инвестиционных проектов предприятиями региона

Критерии	Обозначения	ОАО «Электровыпрямитель»	ОАО «Завод «Саранск-кабель»»	ООО «Саранск кабель – Оптика»
		1 Срок окупаемости, время	$PP < PP_{\text{норм}}$	+
2 Бухгалтерская рентабельность инвестиций, %	$ROI > ROI_{\text{норм}}$	-	-	-
3 Чистый дисконтированный доход, ден. ед.	$NPV > 0$	-	-	+
4 Чистый дисконтированный доход с учетом модифицированной ставки дисконтирования, ден. ед.	$NPV > 0$	-	-	-
5 Дисконтированный срок окупаемости, время	DPP	-	-	-
6 Индекс рентабельности инвестиций, доли	$PI > 1$	-	-	+
7 Внутренняя норма прибыли, %	$IRR > RRR$	-	-	-

Как видно из таблицы 1 критерии со 2 по 7, предназначенные для оценки эффективности инвестиционных проектов, разработчиками не используются, хотя основные трудности в их применении состоят не в сложности расчетов, а в подготовке и систематизации первичных данных.

Расчет эффективности инвестиционных проектов по предложенным уточненным критериям (модифицированный чистый дисконтированный доход с учетом и без учета риска) представлен в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Эффективность инвестиционных проектов предприятий региона

Наименование проекта	Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс. руб.		Модифицированный ЧДД, тыс. руб.		Индекс доходности (ИД)	Внутренняя норма доходности (ВНД), %	Сумма денежных доходов, тыс. руб.	Срок реализации проекта по бизнес-планам, годы	Рассчитанный срок окупаемости, годы
	Без учета риска	С учетом риска	Без учета риска	С учетом риска					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Разработка ИГСТ тиристоров для гибких линий электропередачи постоянного тока	62 248	39680	59613	34720	1,3	40,0	7486	3,6	3,4
Организация производства силовых кабелей напряжением 10 – 35 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена	313020	177612	114127	102607	3,1	72,0	633369	5,0	4,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Создание производства волоконно-оптических кабелей	160007	-39657	149714	72378	1,2	29,0	674107	3,7	3,2

Анализ результатов реализации инвестиционных проектов (таблица 2) с учетом уточненных критериев свидетельствует об их эффективности. Самым рентабельным будет проект 1 ОАО «Завод “Сарансккабель”» (ИД – 3,1; ВНД – 72,0), затем проект 2 ОАО «Электровыпрямитель» (ИД – 1,3; ВНД – 40,0). Проект 3 ООО «Сарансккабель – Оптика» является наиболее рискованным, поскольку чистый дисконтированный доход с учетом риска имеет отрицательное значение (ИД – 1,2; ВНД – 29,0).

Расчитанные сроки окупаемости меньше экономически оправданных, что подтверждает целесообразность реализации исследуемых инвестиционных проектов. Кроме того, они имеют умеренную степень риска.

Применение многокритериального подхода к оценке эффективности проектов позволяет уменьшить риск вложения капитала и принять эффективное управленческое решение.

Подводя итог сказанному, можно сделать вывод, что анализ инвестиционных проектов может быть осуществлен на основе следующих принципов.

1) Базовая концепция оценки эффективности инвестиционных проектов состоит в том, что стоимость определенной суммы денег – это функция от времени возникновения денежных доходов или расходов инвестора.

2) Соизмерение затрат и результатов инвестиционного проекта должно происходить методом дисконтирования денежных потоков, то есть приведением инвестируемых средств и денежных потоков к одному моменту времени (настоящей стоимости).

3) Расчеты рекомендуется производить в текущих ценах, когда прогнозируемые потоки денежных средств выражаются в денежных единицах соответствующего периода, что позволяет напрямую использовать в расчетах номинальные процентные ставки и более естественным образом учитывать влияние фактора инфляции, как общей, так и структурной.

4) Для обеспечения сопоставимости результатов расчета показателей эффективности, по нашему мнению, один целесообразно проводить, в рублях в текущих ценах, а другой – в долларовом эквиваленте путем перевода соответствующих значений показателей в рублях по прогнозному обменному курсу.

5) Приведение осуществляется с помощью ставки сравнения (коэффициента дисконтирования), которая должна учитывать следующие факторы: инфляцию, премию за риск, гарантированную норму доходности, сложившуюся на рынке капиталов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Бахрамов Ю. Снижение налогового давления на инвестиционный проект. /Ю. Бахрамов // Инвестиции в России.-1997. – № 3-4. – С. 42-44.
2. Волков И. М. Проектный анализ. Продвинутый курс: учебное пособие для вузов / И. М. Волков, М. В. Грачева. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 495с.
3. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционного проекта.- М.: Финансы и статистика, 1998. – 14 с.
4. Колтынюк Б.А. Инвестиционные проекты: Учебник. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002. – 622с.
5. Колмыкова Т. С. Инвестиционный анализ : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Бух. учет, анализ и аудит» / Т. С. Колмыкова.– М.: ИНФРА-М, 2011. – 204 с.
6. Челмакина Л. А. Формирование системы отбора и оценки эффективности инвестиционных проектов промышленных предприятий : автореф. дис. канд. эконом. наук / Л.А. Челмакина. [Электронный ресурс] – Заглавие с экрана: [http:// economy –lib.com/](http://economy-lib.com/)

CRITERIA AND METHODS FOR ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS IN THE REGION

Chelmakina Larisa Aleksandrovna

Ph.D., Assistant Professor of Economic Analysis and Accounting Chair
Ogarev Mordovia State University, Saransk
Lchel@mail.ru

The article examines the criteria and methods used in the evaluation and analysis of investment projects in the region. Highlighted the problems associated with the analysis of investment projects in the region.

Keywords: investment, investment project, criteria, methods, efficiency, business efficiency.