

Интегральная методика оценки эффективности и выбора инвестиционного проекта на предприятиях малого бизнеса

© 2012 Н.Р. Астаркина

Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола
E-mail: kbua@inbox.ru

Изложена авторская методика, разработанная для оценки инвестиционных проектов малого бизнеса, основанная на определении единого интегрального показателя эффективности проекта.

Ключевые слова: инвестиционный проект, оценка, алгоритм оценки, методика.

В рамках подхода к оценке эффективности инвестиционного проекта малого бизнеса с точки зрения наличия у него положительного финансового результата нередко используются интегральные экспертно-аналитические методы. Их использование обусловлено недостаточностью опытно-статистических данных по реализации серьезных инвестиционных программ в секторе малого предпринимательства. Использование квалифицированного мнения либо суждения специалиста-эксперта выражает “субъективный анализ и диагностику” того или иного параметра проекта, не поддающегося непосредственному измерению.

Авторская методика, разработанная для реализации оценки инвестиционных проектов малого бизнеса с точки зрения финансовых отдач от них и сроков получения отдач, основывается на определении единого интегрального показателя эффективности проекта с использованием общепризнанных в мировой практике показателей динамической оценки (*NPV*; *PV*; *IP*; *DPP*). Значения данных показателей для каждого из анализируемых проектов подвергаются “субъективной диагностике” с использованием мнений специалистов экспертизы в сфере инвестиционного проектирования малого бизнеса.

Автор полагает, что данная методика может эффективно применяться в условиях преодоления последствий экономического кризиса при оценке эффективности проектного финансирования малого бизнеса в силу ее лаконичности, использования конечного числа критериев и относительной простоты применения, что существенно для малых предприятий. Кроме того, использование оптимизаций критериев, отражающих непосредственно потенциальную возможность и сроки возврата вложений в проекты, станет немаловажным доказательным аргументом в пользу принятия инвестиционного проекта для источника финансирования.

Автор разделяет точку зрения, согласно которой экономическая эффективность определяется как относительный показатель, соизмеряющий полученный экономический эффект с затратами (затратный подход) или ресурсами (ресурсный подход), использованными для достижения этого эффекта. При этом целевая ориентация данного отношения - стремление к определенной экстремальной точке (точке минимума, если относятся затраты к результату, точке максимума, если результат относится к затратам). Таким образом, оценка эффективности определенного процесса, происходящего на предприятии, предполагает использование построения оптимизационных моделей. Каждый из частных критериев оценки, используемый в интегральной методике, в отдельном виде представляет собой функцию оптимизации с несколькими аргументами. Процесс оптимизационного моделирования предполагает разработку различных вариантов предварительных проектов модели (совокупности решений и мероприятий), по которым принимаются соответствующие решения. Процесс непосредственного выбора определенного варианта называется процессом оптимизации, а обязательное условие выбора того или иного варианта - условием оптимальности. Возможно несколько способов организации вариантов решений: хронологическое построение, взаимоисключающие друг друга варианты, не исключающие друг друга варианты, но построенные не в хронологическом порядке. Однако характер построения системы вариантов не является основным в процессе оптимизации. Гораздо более существенным, можно даже сказать, критически важным, служит обоснование критерия оптимальности, на базе которого осуществляется выбор наилучшего варианта. Оценка эффективности реализации проектов по *n*-му количеству критериев характеризует множественность и многокомпонентность целей и задач предпринимательства, а о малом предпринимательстве это

можно сказать с еще большей уверенностью, учитывая его мобильность и гибкость. Вариантность проектов, осуществляемых на предприятиях малого бизнеса, по параметрам от сроков реализации до отраслевой принадлежности достаточно обширна в сравнении с крупным бизнесом. Поэтому для оценки эффективности какого-либо процесса, происходящего на предприятии, в том числе и инвестирования, допустимо использовать несколько критериев оптимальности, ряд различных показателей. Частные показатели оценки эффективности проектов малого бизнеса нередко оказываются довольно противоречивыми, в кризисных условиях противоречивость может быть особенно напряженной. В отдельных случаях сравнимость различных проектов по результатам расчетов отдельных показателей невозможна или недостоверна. В таких случаях потенциальный инвестор просто рискует упустить ряд альтернатив,

что в конечном итоге может привести к ошибочной политике финансирования, а соответственно, и значительным потерям, как фактическим, так и в виде упущенных возможностей. В этой связи для всесторонней оценки эффективности инвестиционного проекта, а именно для достоверного описания требований к нему одной величиной, рекомендуется наиболее значимые единичные финансово-экономические показатели свести в единый интегральный показатель оценки системы, удобный для того, чтобы потенциальный источник финансирования решил задачу выбора наиболее эффективного альтернативного решения с максимальной выгодностью для себя.

Представим последовательность выбора потенциальным инвестором наиболее эффективного инвестиционного проекта посредством интегральной оптимизации (см. рисунок).

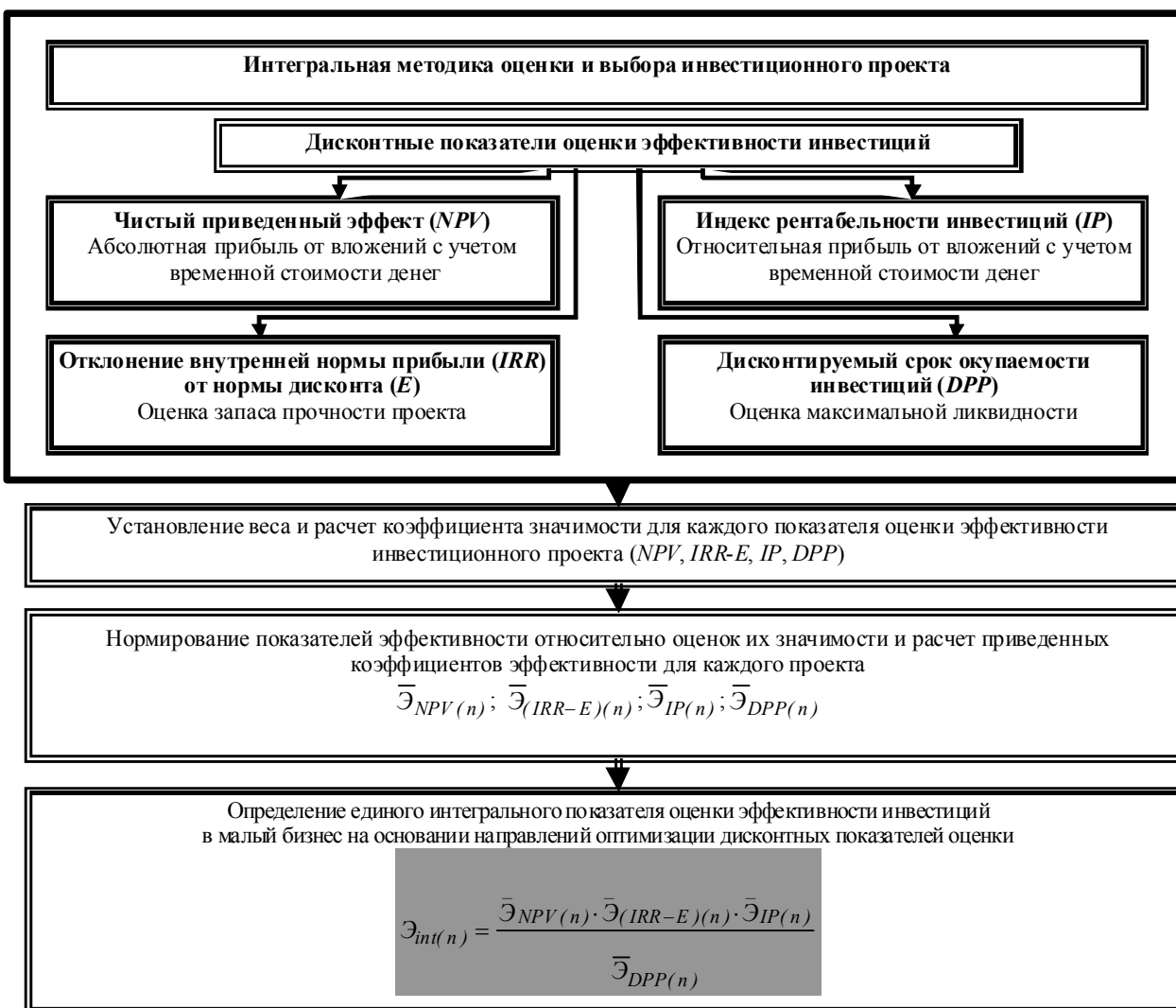


Рис. Блок-схема алгоритма методики оценки эффективности и выбора инвестиционного проекта на основании направлений оптимизации показателей оценки эффективности проектов малого бизнеса

1. Определяются будущие значения дисконтных показателей оценки эффективности инвестирования (*NPV*, *IP*, *IRR*, *DPP*) для каждого из рассматриваемых проектов малого бизнеса.

2. Рассчитанные показатели нормируются с учетом коэффициента значимости каждого отдельно взятого показателя.

2.1. Коэффициент значимости (γ) рассчитывается по следующей формуле:

$$\gamma = \frac{V(\gamma)}{\sum_{i=1}^n V(\gamma)}, \quad (1)$$

где $V(\gamma_i)$ - принятый экспертом вес показателя эффективности в диапазоне от 1 до 10;

n - количество оцениваемых инвестиционных проектов.

2.2. Нормирование показателей оценки эффективности инвестирования относительно коэффициента их значимости производится по формуле

$$\bar{\mathcal{E}}_i = \gamma_i \cdot \frac{\mathcal{E}_i}{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i}, \quad (2)$$

где $\bar{\mathcal{E}}_i$ - нормированный коэффициент эффективности;

\mathcal{E}_i - расчетное значение определенного показателя оценки эффективности для каждого проекта.

3. Определяются направления оптимизации показателей оценки эффективности инвестиционных проектов:

$$NPV \rightarrow \max; \quad IP \rightarrow \max; \quad (IRR - E) \rightarrow \max; \quad (IRR - E) \geq 0;$$

$$DPP \rightarrow \min,$$

где E - норма дисконта, принятая для оцениваемого проекта.

4. На основании своих направлений оптимизации показатели оценки эффективности вложений в рассматриваемые проекты свертываются по комбинированному типу в формулу для расчета единого интегрального показателя оценки эффективности инвестиционного проекта относительно значимости выбранных показателей оценки эффективности:

$$\mathcal{E}_{int(n)} = \frac{\bar{\mathcal{E}}_{NPV(n)} \cdot \bar{\mathcal{E}}_{(IRR-E)(n)} \cdot \bar{\mathcal{E}}_{IP(n)}}{\bar{\mathcal{E}}_{DPP(n)}}, \quad (3)$$

где $\mathcal{E}_{int(n)}$ - интегральный показатель оценки эффективности для каждого альтернативного решения - проекта (n), ($\mathcal{E}_{int(n)} \rightarrow \max$);

$\bar{\mathcal{E}}_{NPV(n)}$, $\bar{\mathcal{E}}_{(IRR-E)(n)}$, $\bar{\mathcal{E}}_{IP(n)}$, $\bar{\mathcal{E}}_{DPP(n)}$ - нормируемые относительно коэффициентов их значимости показатели оценки *NPV*, *IRR-E*, *IP*, *DPP*.

Оптимальным решением является та альтернатива, которая приводит к максимизации интегрального показателя при соблюдении установленных ограничений.

Методика может быть использована как в рамках комплексных систем оценок, одна из которых разработана автором, так и самостоятельно при соответствии экономического смысла выбранных частных оценочных критериев предпочтениям на ограничения для проекта отдельно взятого инвестора.

Пример расчета

Малые предприятия Саратовской области ООО "Ориентир 2008" (проект А); ООО "Небоскреб 64" (проект В), ООО "Закат" (проект С) подавали заявки на предоставление поручительств региональным гарантийным фондом своим банкам-партнерам в необходимом количестве для обеспечения получения финансово-кредитной помощи в целях осуществления инвестиционных проектов. В свою очередь Гарантийному фонду ввиду ограниченности его капитализации предоставлялась возможность выбрать из представленных на рассмотрение проектов наиболее рациональный с точки зрения конечного финансового результата для дальнейшего предоставления поручительств за него.

Итоговые значения дисконтных показателей оценки эффективности финансирования инвестиционных проектов малого бизнеса отражены в табл. 1.

Согласно рассчитанным показателям все представленные к оценке проекты малых предприятий являются эффективными и могут быть применимы при сохранении данных условий. Однако финансирование всех проектов малого бизнеса одновременно может быть сопряжено с большими затратами и многочисленными факторами риска для потенциальных инвесторов. В этой связи, а также в целях проведения итогового ранжирования проектов по показателю финансовой эффективности из совокупности предлагаемых к реализации альтернатив необходимо выбрать наиболее оптимальное решение, соответствующее максимальному значению интегрального показателя оценки эффективности.

Расчеты нормированных коэффициентов эффективности относительно значимости выб-

Таблица 1. Расчет дисконтных показателей оценки экономической эффективности финансирования инвестиционных проектов субъектов малого бизнеса

Расчет основных показателей эффективности инвестирования	Альтернативные проекты		
	Проект А	Проект В	Проект С
Норма дисконта, %	20	20	20
Чистый приведенный эффект NPV , руб.	11896246,12	2578658,97	10071977,67
Индекс рентабельности инвестиций IP	1,72	1,59	1,95
Внутренняя норма доходности IRR , %	0,33	0,28	0,34
Разность между внутренней нормой доходности и существующей нормой дисконта ($IRR-E$), процентных пунктов	0,13	0,08	0,14
Дисконтируемый срок окупаемости инвестиций DPP , мес.	15,00	24,00	15,00

Таблица 2. Выбор оптимального инвестиционного проекта из предлагаемых предприятиями малого бизнеса ООО "Ориентир-2008", ООО "Небоскреб-64", ООО "Закат" с учетом разработанной интегральной методики

Показатель оценки эффективности	Вес	Значимость	Нормированный коэффициент эффективности относительно значимости выбранных показателей		
			Проекты		
			А	В	С
Чистый приведенный эффект NPV	10	0,3448	0,1671	0,0362	0,1415
Индекс рентабельности инвестиций IP	5	0,1724	0,0564	0,0521	0,0639
Внутренняя норма доходности IRR	8	0,2759	0,0958	0,0813	0,0987
Дисконтируемый срок окупаемости инвестиций DPP	6	0,2069	0,0575	0,0920	0,0575
Интегральный показатель, $\mathcal{E}_{int(n)}$			0,0157	0,0017	0,0155

■ - оптимальное решение задачи.

ранных показателей по формулам (1), (2) и сформированные на их основе единые интегральные показатели оценки эффективности вариантов финансирования инвестиционных проектов малого бизнеса по каждому из них (3) представлены в табл. 2.

Учитывая, что $\mathcal{E}_{int(n)} \rightarrow \max$, можно сделать вывод: наиболее оптимальным является проект А - предприятие ООО "Ориентир -2008", проект "Организация цеха деревообработки".

Проведенное исследование по внедрению разработанной интегральной методики оценки и выбора инвестиционного проекта малого предприятия полностью подтвердило тот факт, что авторская методика предоставляет адекватную и объективную количественную оценку эффективности финансирования проектов развития мало-

го бизнеса. Предлагаемая методика позволяет осуществить выбор оптимального решения, определить обобщенную экономическую выгоду инвестиций с точки зрения финансовой отдачи от них учетом временного фактора. Использование методики малыми предприятиями в процессе обоснования бизнес-плана проекта увеличивает точность и объективность оценки. Государственные структуры и другие организации, занимающиеся финансовой поддержкой малого бизнеса, при использовании методики среди других принятых методов анализа альтернативных проектов существенно повышают вероятность достижения главной цели инвестиционного планирования - выбора наилучшей, наиболее целесообразной для финансирования альтернативы из предложенных вариантов.

Поступила в редакцию 02.06.2012 г.