

УДК 336.531.2:658.5(001.13)

И.А. Усова, канд. экон. наук, Одес. нац. политехн. ун-т,
Е.Н. Гончаренко, канд. экон. наук, Одес. гос. экон. ун-т

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА ПРЕДПРИЯТИИ

И.А. Усова, О.М. Гончаренко. **Оцінка ефективності інвестиційних проектів, які реалізуються на підприємстві.** Запропоновано методологічні підходи в управлінні інвестиційними проектами, визначаються основні аспекти фінансового аналізу, які необхідно урахувати, обираючи інвестиційні проекти.

И.А. усова, Е.Н. Гончаренко. **Оценка эффективности инвестиционных проектов, реализуемых на предприятии.** Предлагаются методологические подходы в управлении инвестиционными проектами, определяются основные аспекты финансового анализа, которые необходимо учитывать, выбирая инвестиционные проекты.

I. A. Usova, O. M. Goncharenko. **Evaluation of investment projects efficieancy at an operating enterprise.** The methodological approaches to managing investment projects are considered. The main aspects of financial analysis are determined, which are to be taken into account while choosing investment projects.

Трансформация социально-экономической модели украинского общества привела к формированию нового инвестиционного механизма, главной задачей которого являются повышения эффективности инвестирования. Это обусловлено тем, что инвестиции влияют на воспроизводственные процессы и являются определяющим фактором экономического роста любого государства. При разработке и реализации инвестиционных проектов перед предприятиями стоит вопрос их оценки с помощью финансовых методов в условиях значительной неопределенности и риска. В современных условиях традиционные подходы к оценке инвестиционных проектов и принятию инвестиционных решений не отвечают требованиям, которые выдвигаются предприятиями, инвесторами, заказчиками. Поэтому исследования вопросов оценки эффективности инвестиционных проектов актуальны. Такие исследования должны базироваться на объективном определении проблем, в частности, на микроэкономическом уровне, и в свою очередь, требуют теоретического обоснования.

Достаточно хорошо изучены проблемы инвестирования, исследована их экономическая природа, место и роль в рыночной экономике, разработки методов управления инвестициями и финансового анализа инвестиционных проектов [1, 2, 5]. Существует много различных подходов к определению эффективности последних. Однако остаются нерешенными многие вопросы, связанные с осуществлением капитальных вложений промышленными предприятиями в период трансформации экономики. Например, управление инвестиционными проектами и финансовый анализ инвестиционной привлекательности в современных условиях ведения хозяйства. Это предопределяет необходимость проведения последующих теоретико-методических и прикладных исследований по данным направлениям.

Методы оценки эффективности инвестиционных проектов, используемых на промышленных предприятиях в последнее время, содержат серьезные недостатки, снижающие их потенциальные возможности, например, не учитываются динамические показатели, по которым проводится оценка инвестиционных лагов.

Предлагается разработка теоретико-методологических основ и методических, научно-практических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов, реализуемых предприятием.

Трансформационные условия развития экономики выдвигают качественно новые подходы к инвестиционному проекту, необходим комплексный, фундаментальный анализ всех аспектов реализации проекта на протяжении его жизненного цикла, а так же проведение мониторинга показателей эффективности с целью выявления инвестиционных лагов и их влияния на общую эффективность. Специфика данных подходов формирует новую систему требований к реализа-

ции инвестиционного проекта на предприятии: проведение функционального анализа, включающего исследование производственной и финансовой деятельности, необходимых инвестиций и сроков их возвращения, показателей эффективности и их мониторинга, а также рисков, связанных с реализацией проекта.

С целью минимизации рисков в рамках инвестиционной программы необходимо осуществлять отбор инвестиционных проектов уже на стадии планирования каждого. Поэтому главная роль в управлении инвестиционным проектом принадлежит его финансовому анализу, т.к. в случае внедрения неэффективного проекта рыночный механизм автоматически приводит к значительным финансовым потерями инвестора. Финансовый анализ рассматривается как основная составляющая функционального инвестиционного анализа, выдвигает высокие требования к процессу планирования инвестиций, концепции проекта, направлений его подготовки и анализа, выполнению экономических расчетов. Принятие решений об инвестировании должно основываться на комплексном подходе к оценке всех расходов и выгод от осуществления реальных инвестиций с применением финансового анализа. Поэтому финансовый анализ, который является одним из наиболее трудоемких и фундаментальных частей проектного обоснования, должен определять финансовую жизнеспособность проекта как с точки зрения риска, так и относительно ожидаемой прибыли. Задачей финансового анализа является определение финансовой жизнеспособности проекта для принятия решения о целесообразности его реализации.

Инвестиционный проект — это комплекс взаимосвязанных организационно-правовых, расчетно-финансовых, конструктивно-технологических мероприятий, который обеспечивает отдельные направления стратегического развития предприятия, обосновывает потребность последнего в инвестиционных ресурсах в разных их формах и включает систему соответствующих управленческих решений с обеспечением эффективных форм реализации включенных в него инвестиционных целей в условиях ограниченности ресурсов и времени.

Инвестиционный проект в финансовом аспекте — это стандартная форма подготовки долгосрочного финансового инвестиционного решения, которое может быть реализовано предприятием, способным взять на себя финансовые обязательства по проекту и выполнить их.

При планировании инвестиционной деятельности на уровне предприятия необходимо обоснование перспектив реализации проекта и определения его прогнозных параметров, особенно его эффективности.

Уровень результативности проекта в значительной степени зависит от организации его внедрения, которая предполагает оптимизацию сроков проведения отдельных работ и проекта в целом в соответствии с имеющимися финансовыми ресурсами и условиями их использования. В настоящее время в стране одна из основных целей предприятий заключается в стабилизации своего финансового положения, следствием чего является большое число потенциально возможных направлений инвестирования капитала и возникающая в этой связи потребность в значительных финансовых ресурсах. Собственные инвестиционные источники предприятия при этом остаются главными. Однако, их нехватка и сложности, которые возникают при использовании заемных, требующих значительных дополнительных расходов, чаще всего приводят к отказу от инвестирования. Поэтому одна из основных проблем предприятий, связанная с реализацией инвестиционного проекта, — максимизация его эффективности, рациональное распределение ресурсов, минимизация расходов, связанных с их использованием.

Предлагается алгоритм анализа финансовых аспектов инвестиционных проектов для предприятий (см. рисунок).



Алгоритм анализа финансовых аспектов инвестиционных проектов

Анализ финансовых аспектов по предлагаемому алгоритму даст возможность: оценить альтернативные проектные решения и определить самые оптимальные; разработать эффективный финансовый план, обеспечивающий покрытие затрат по проекту на протяжении всего периода реализации; производить мониторинг и финансовую оценку проекта в течении его жизненного цикла.

Необходимость адаптации к процессам трансформации экономики страны требует от промышленных предприятий освоения новых видов конкурентоспособной продукции и новых видов технологий, модернизации и реконструкции действующих структур, расширения производства. Эти процессы экономического обновления и роста связаны с инвестиционными процессами. Процесс инвестирования капитала в условиях рыночной экономики, а особенно в период ее становления, сопряжен с риском неполучения ожидаемых результатов в установленные (желаемые) сроки.

Методы оценки эффективности инвестиционных проектов являются инструментом, который обеспечивает инвесторов, заказчиков и заинтересованных лиц информацией, необходимой для принятия управленческих решений.

Развитие рыночных отношений, реформирование форм собственности, повышение уровня конкуренции промышленной продукции усиливает стремление участников инвестиционной деятельности к максимизации экономических результатов инвестиционных проектов с наименьшими расходами ресурсов. Это отображает действие основных экономических законов, которые обеспечивают внутреннюю, необходимую, стойкую связь между основными свойствами инвестиционных проектов.

Инвестиционная деятельность действующего предприятия представлена многими инвестиционными проектами, которые можно разделить на проекты нового строительства или расширения действующего производства, технического перевооружения, реконструкции и модер-

низации производства. Поэтому оценка таких проектов должна осуществляться с учетом специфики направлений инвестиционно-воспроизводственного цикла и инвестиционной программы предприятия.

Уровень эффективности инвестиционной деятельности, рассчитанный за плановый горизонт, отражает степень достижения цели инвестирования. Поэтому можно согласиться с утверждением, что эффективность является основой измерения качества решений, которые принимаются в сфере управления инвестиционными проектами. Однако длительность инвестиционной деятельности может вызывать появление как позитивных, так и негативных отклонений конечных результатов от ожидаемых. Понятно, что принятие управленческого решения по регулированию параметров проекта на основе интервальной характеристики будет некорректно, поэтому возникает необходимость в сопоставлении конечного размера полученного эффекта за определенный интервал времени с оценкой на протяжении этого времени моментного уровня эффективности, полученного на определенных этапах инвестиционной деятельности. Сопоставление достигнутых на определенный момент времени параметров инвестирования с запланированными позволяет прогнозировать конечный уровень эффективности и в случае наличия отклонений принимать соответствующие управленческие решения.

Выделение категории эффективности инвестиционных проектов как самостоятельной свидетельствует, что она находится в тесной взаимосвязи с другими экономическими категориями, и характеризует определенную часть экономических процессов на промышленном предприятии, связанных с движением стоимости, авансированной в долгосрочном периоде в инвестиционные объекты с момента вложения средств до момента их реального возмещения и распределения дополнительной стоимости. Разработана достаточно полная характеристика эффективности инвестиционных проектов, которая базируется на значительном количестве определений: проект признается эффективным, если обеспечивается возвращение вложенного капитала и нужная прибыльность для инвесторов; трактуется эффективность как покрытие экономических убытков [1...3]. При этом разработано достаточное количество показателей эффективности и соответствующие методы их расчета.

При оценке эффективности долгосрочного инвестиционного проекта целесообразно учитывать фактор времени в расчетах с помощью метода дисконтирования, что позволяет учесть изменение ценности денег во времени. В этом случае показателями эффективности могут быть, например, чистая приведенная стоимость, внутренняя норма рентабельности.

В случае необходимости предоставления информации об уровне эффективности в денежном эквиваленте целесообразно рассчитывать показатели эффективности в абсолютном измерении — чистая приведенная стоимость, приведенные расходы и доходы. Относительный уровень эффективности проектов, который показывает отдачу на единицу вложенного капитала, будет оцениваться с помощью относительных показателей эффективности — индекс прибыльности и внутренней нормы рентабельности.

Целесообразность принятия инвестиционного проекта с учетом фактора времени может оцениваться с точки зрения современной или будущей стоимости. При этом расчет современной стоимости может быть осуществлен на основе методов дисконтирования — приведение платежей к начальному периоду, а будущая стоимость проекта оценивается с помощью методов компаундинга — приведение платежей к конечному периоду.

Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта лежит в основе принятия решений инвестиционного характера на действующем предприятии, ее показатели можно классифицировать по виду обобщающего показателя и по методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов [4...7].

По виду обобщающего показателя, выступающего в качестве критерия экономической эффективности инвестиций, можно выделить:

- абсолютные, в которых обобщающие показатели определяются как разность между стоимостными оценками результатов и затрат, связанных с реализацией проекта;
- относительные, в которых обобщающие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов проекта к совокупным затратам на их получение;

— временные, которыми оценивается период окупаемости инвестиционных затрат.

По методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов можно выделить:

— статические, где денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные, к ним относятся методы: срока окупаемости инвестиций (*Payback Period* — *PP*); коэффициента эффективности инвестиций (*Accounting Rate of Return* — *ARR*);

— динамические, где денежные потоки, вызванные реализацией проекта, приводятся к эквивалентной основе посредством их дисконтирования, обеспечивая сопоставимость разновременных денежных потоков, к ним относятся: чистый дисконтированный доход, чистая текущая стоимость (*Net Present Value* — *NPV*); индекс рентабельности инвестиций (*Profitability Index* — *PI*); внутренняя норма рентабельности (*Internal Rate of Return* — *IRR*); модифицированная внутренняя норма рентабельности (*Modified Internal Rate of Return* — *MIRR*), дисконтированный срок окупаемости инвестиции (*Discounted Payback Period* — *DPP*).

Перечень основных показателей и критериев оценки инвестиционных проектов рекомендован к использованию ЮНИДО и различными методическими рекомендациями. Однако данные показатели не учитывают ряд специфических особенностей, связанных с реализацией инвестиционных проектов на предприятии [2, 9].

Необходимость усовершенствования процедуры оценки эффективности инвестиционных проектов на промышленных предприятиях вытекает из изменения характера проявления действия экономических законов. Стремление к получению объективного и комплексного отображения экономических результатов инвестиционной деятельности является проявлением процесса мотивации и его связи с действием этих законов в современных условиях ведения хозяйства. Вследствие исключительной специфичности и универсальности категории эффективности до сих пор не была разработана единая система показателей, которые комплексно характеризуют эффективность отдельных инвестиционных проектов и совокупности проектов в инвестиционной программе предприятия.

Для выбора метода оценки финансовой эффективности инвестиционного проекта предлагается сравнивать показатели по следующим критериям:

— универсальность применения, т.е. возможность применения в рамках любого инвестиционного проекта предприятия;

— изменение стоимости денег во времени;

— длительность жизненного цикла проекта для оценки эффективности последнего;

— альтернативные расходы, т.е. все гипотетически возможные доходы, которые предприятие не получит, инвестируя средства в определенный проект;

— возможные риски определенного проекта;

— учет возможных изменений значений параметров проекта.

Исследования показывают, что в зависимости от выбранного за основу критерия эффективности инвестиционных проектов могут быть сделаны диаметрально противоположные выводы. Решение о принятии даже единственного инвестиционного проекта не всегда очевидно и должно быть обосновано выбором нужного критерия. Ситуация резко осложняется, если придется оценивать несколько инвестиционных проектов, причем таких, которые находятся в разной взаимозависимости. Противоречия возникают между критериями разных групп, которые основываются на дисконтированных и недисконтированных оценках, однако даже на интуитивном уровне можно допустить, что такие разногласия могут возникнуть также в группе однородных критериев. Поэтому для оценки эффективности инвестиционных проектов на действующем предприятии необходим комплексный подход.

Для выбора наилучшего инвестиционного проекта в рамках предприятия предлагается использовать комплексный показатель экономической эффективности \mathfrak{E} по критерию “срок окупаемости”, определяемому потенциальным инвестором,

$$\begin{cases} \mathfrak{E}_i = \sum_{j=1}^T (m_0 Z_{NPV_{ij}} + m_1 Z_{PI_{ij}} + m_2 Z_{IRR_{ij}}), \\ T = \text{optimum}, \end{cases}$$

где m_0 , m_1 , m_2 — весовые коэффициенты, которые определяются на основании экспертных оценок;

T — срок окупаемости инвестиционного проекта;

$Z_{NPV_{ij}}$ — стандартизированная матрица чистого приведенного дохода;

$Z_{PI_{ij}}$ — стандартизированная матрица индекса доходности;

$Z_{IRR_{ij}}$ — стандартизированная матрица внутренней ставки доходности.

При расчете показателя \mathcal{E} применяется стандартизация, позволяющая привести цифровую информацию к одному порядку числа, избавиться от искажающего влияния единиц измерения отдельных показателей на результаты многомерного анализа. При нормальном распределении переменных диапазон изменения стандартизированных значений $-3 \dots 3$ [8, 9].

Таким образом, предложенный комплексный показатель экономической эффективности позволяет оценить эффективность инвестиционных проектов, а также произвести их ранжирование в инвестиционной программе действующего предприятия.

В рамках инвестиционной программы одного предприятия комплексный показатель экономической эффективности дает возможность отобрать более перспективные инвестиционные проекты с прогнозированием их экономической эффективности, а также возможности реинвестирования. Более того, использование этого показателя позволяет произвести оценку инвестиционных проектов для различных предприятий одной отрасли.

Таким образом, предложенный подход позволяет комплексно охарактеризовать инвестиционные проекты в разрабатываемой инвестиционной программе. Комплексный показатель также даст возможность получить объективную информацию об эффективности проектов.

Литература

1. Кольцова, И.В. Практика финансовой диагностики и оценки проектов / И.В. Кольцова, Д.А. Рябых. — М.: Вильямс, 2007. — 416 с.
2. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учеб. пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. — М.: Дело, 2004. — 888 с.
3. Мойсеенко, І.П. Інвестування / І.П. Мойсеенко. — К.: Знання, 2006. — 490 с.
4. Гончаренко, Е.Н. Управление эффективностью и продолжительностью инвестиционного проекта / Е.Н. Гончаренко // Вісн. технол. ун-ту Поділля (Хмельницьк. нац. ун-т). — Хмельницький, 2004. — 6(64). — С. 74 — 79.
5. Грей, К. Ф. Управление проектами: пер. с англ. / К.Ф. Грей, Э.У. Ларсон. — М.: Дело и сервис, 2003. — 528 с.
6. Абрамов, С.И. Управление инвестициями в основной капитал / С.И. Абрамов. — М.: Экзамен, 2002. — 544 с.
7. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підруч. / Під ред. О.І. Волкова, М.П. Денисенка. — К.: Професіонал, 2004. — 960 с.
8. Янковой, А.Г. Многомерный анализ в системе STATISTIKA / А.Г. Янковой. — Одесса: Оптимум, 2001. — 216 с.
9. Гончаренко, Е.Н. Финансовые методы управления инвестиционными проектами / Е.Н. Гончаренко. — Одесса: Астропринт, 2008. — 208 с.

Рецензент д-р техн. наук, проф. Одес. нац. политехн. ун-та Филиппова С.В.

Поступила в редакцию 16 июня 2008 г.