анализ инвестиционных процессов

оценка эффективности инвестиционных процессов: анализ зарубежного опыта

Воскресенский Виктор Всеволодович
аспирант факультета менеджмента, Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики, специалист по работе с ценными бумагами в отделе активных операций, ООО ИФК «Алмаз»
Sks.plus@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена анализу зарубежного опыта оценки эффективности инвестиционных процессов и его применимости к российским условиям. Рассмотрена методика вычисления эффективности инвестиций с помощью статических и динамических методов. Показаны их сильные и слабые стороны.

Ключевые слова: «затраты – выгоды», инвестиции, инвестиционная деятельность, статический метод оценки, динамический метод оценки

Проблема эффективности инвестиционных процессов на предприятиях нашей страны в современных условиях является весьма актуальной. Именно поэтому наряду с разработкой собственных методик несомненную ценность приобретает анализ зарубежного опыта решения данной проблемы. За рубежом эффективность инвестиционного процесса на предприятии оценивается показателями эффективности, количественно характеризующими «выгодность» реализации проекта для каждого из его участников, а также и некоторыми качественными параметрами. Методы, используемые в зарубежной практике при проведении анализа инвестиционных процессов, основываются на учетных оценках (статичные методы) и на дисконтированных оценках (динамические методы)[1].

[1] Беляк Н.И. Методологические основы оценки инвестиционной привлекательности // Аграрная экономика. 2009. – С. 60 – 61.

Расчеты денежных потоков

При статичных методах денежные потоки рассматриваются как равноценные (в них не используется концепция изменения стоимости капитала во времени), и они характеризуются сроком окупаемости инвестиций (*PP*) и коэффициентом эффективности инвестиций (*ARR*)[2].

При *динамических* методах денежные потоки, возникающие в процессе реализации проекта, для правомерности оценок должны быть равными. Поэтому они приводятся к эквивалентной основе с помощью дисконтирования. Это обеспечивает сопоставимость разновременных денежных потоков. Здесь применяются следующие показатели:

1) чистая текущая (приведенная) стоимость (*NPV*);
2) внутренняя норма прибыли (*IRR*);
3) рентабельность инвестиций (*PI*);
4) дисконтированный срок окупаемости инвестиций (*DPP*)[3].

Динамических методов несколько, но наиболее интересен метод расчета чистого дисконтированного (приведенного) дохода (Net Present Value (NPV)), который основан на сопоставлении величины начальных инвестиций (I, Invested Capital) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений. Это позволяет оценить эффект от реализации будущего инвестиционного проекта. Так как поступление денежных средств распределено во времени, оно дисконтируется с помощью коэффициента *r*, который инвестор устанавливает сам, исходя из приемлемого для инвестирования капитала ежегодного процента возвращения. *NPV* является прибылью от проекта за вычетом цены денег и доплаты за риск.

Общая накопленная величина дисконтированных доходов (Present Value – *PV – приведенная стоимость*) и *чистый дисконтированный доход* (Net

динамических методов несколько, но наиболее интересен метод расчета чистого дисконтированного (приведенного) дохода

[2] Борсук О.М. Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности объектов вложения капитала // Вестник Белорусского Национального Аграрного Университета. 2009. – № 10. – С. 34.

[3] Там же. – С. 35.

Present Value – *NPV*) рассчитываются по формулам 1 и 2 соответственно:

$$PV = \sum_{k=1}^{n} DK \div (1+r)^k ; \qquad (1)$$

$$NPV = \sum_{k=1}^{n} DK_k \div (1+r)^k - I , \qquad (2)$$

где DK – объемы поступлений денежных средств;
I – сумма начальных инвестиций (расходы);
r – коэффициент (ставка) дисконтирования;
n – время реализаций проекта[4].

В указанных формулах расчет начинается с *k*=1, так как предполагается, что в начальные периоды принимаются решения, а изменения расходов и доходов по инвестиционным проектам происходят и учитываются, начиная с первого года после принятий решений.

При условии, что вложения, связанные с будущими реализациями проектов, осуществляются в несколько этапов (интервалов – *m* лет), то расчет показателя *NPV* проводится по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{k=1}^{n} DK_k \div (1+r)^k - \sum_{k=1}^{m} I \div (1+r)^k, \qquad (3)$$

где *m* – длительность процесса инвестиций;
n – длительность периода отдачи от инвестиций.

Итак, *NPV* характеризует размер чистых доходов инвесторов от вложений средств в проекты по отношению к депозитному хранению средств в банковских учреждениях.

При условии, если *NPV > 0*, можно считать что инвестиционные вложения приведут к увеличению прибыли предприятия.

При условии, если *NPV < 0*, доходы от предложенных инвестиций находятся на недостаточно высоком уровне, чтобы компенсировать риски, свойственные данным проектам.

NPV является прибылью от проекта за вычетом цены денег и доплаты за риск

[4] Подробнее см.: Гайдуцкий А.П. Оценка инвестиционной привлекательности экономики // Экономика и прогнозирование. 2004. – № 3. – С. 119.

традиционные

Если *NPV = 0*, то проекты являются экономически нейтральными. При реализации таких проектов уровень благосостояния владельцев предприятий не изменится, хотя объемы производства и увеличиваются[5].

NPV характеризует размер чистых доходов инвесторов от вложений средств в проекты по отношению к депозитному хранению средств в банковских учреждениях

Методы оценки эффективности инвестиционных процессов

Коснемся существа других методов, позволяющих более детально оценивать эффективность инвестиционного процесса в отдельных его аспектах. Так, *метод расчета индекса рентабельности* (прибыльности) инвестиций (Profitability Index, PI) позволяет учесть отношение объема дисконтированных доходов к объему начальных инвестиций.

Метод расчета внутренней нормы прибыльности инвестиций (Internal Rate of Return, IRR %) позволяет выявить максимально приемлемую ставку дисконта, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь для владельца[6].

Метод модифицированной внутренней нормы прибыльности (прибыли) – MIRR (Modified Internal Rate Of Return) – целесообразно использовать в рамках методики проверки корректности IRR для проекта (например, если существует несколько значений IRR, то сопоставление их из MIRR позволит отбросить неадекватные значения). Фактически MIRR по методике расчета ближе к NPV, потому что зависит от ставки дисконтирования[7].

Метод определения срока окупаемости инвестиций (Payback Period, PP) характеризуется показателем PP, который является продолжительностью времени от начального момента инвестирования к моменту окупаемости. Общая формула расчета показателя PP имеет следующий вид:

---

[5] Гайдуцкий А.П. Гайдуцкий А.П. Оценка инвестиционной привлекательности экономики // Экономика и прогнозирование. 2004. – № 3. – С. 120.

[6] Козловский В.В. Методология исследования инвестиционных процессов // Наука молодая. 2009. – № 10. – С. 121.

[7] Борсук О.М. Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности объектов вложения капитала // Вестник Белорусского Национального Аграрного Университета. 2009. – № 10. – С. 36.

применение показателя срока окупаемости целесообразно, когда наиболее важна проблема ликвидности

PP min n, при котором $\sum_{k=1}^{n} DK_k \geq I$, (6)

где I – инвестиционные расходы;
DK_k – годовой доход от проекта за *k*-й год;
n – количество лет расчета[8].

Применение показателя срока окупаемости целесообразно, когда наиболее важна проблема ликвидности, а не прибыльности проекта, и когда инвестиции связаны с высоким уровнем риска.

Метод определения дисконтированного срока окупаемости (Discounted Payback Period, DPP) – это длительность наименьшего периода, по окончании которого текущий чистый дисконтированный доход остается позитивным[9]. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций устраняет недостаток статичного метода срока окупаемости инвестиций, и может учитывать стоимость денег во времени. Дисконтированный срок окупаемости рассчитывается по формуле[10]:

традиционный

DPP = min n, при котором $\sum_{k=1}^{n} \frac{DK_k}{(1+r)^k} \geq I$, (7)

При этом проект, удовлетворяя критерию PP, может быть отклонен по другому критерию – DPP.

Метод расчета коэффициента эффективности инвестиций, или учетной нормы прибыли (Accounting Rate of Return, *ARR*), предусматривает сопоставление средних значений прибыли и инвестиций [4]. При наличии остаточной или ликвидационной стоимости (CL) ее оценка должна учитываться в расчетах по следующей формуле [3]:

$$ARR = \frac{NP}{\frac{1}{2} * (CL + I)}, \qquad (8)$$

---

[8] Козловский В.В. Методология исследования инвестиционных процессов // Наука молодая. 2009. – № 10. – С. 123.

[9] Новицкий П.А. Методы оценки эффективности инвестиционной деятельности // Финансовый консультант, 2009. – № 6. – С. 23.

[10] Гайдуцкий А.П. Оценка инвестиционной привлекательности экономики // Экономика и прогнозирование, 2004. – № 3. – С. 122.

Данный показатель часто сравнивают с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, который рассчитывают делением общего размера чистой прибыли предприятия на общую сумму средств, который авансированы в его деятельность [7].

Метод, основанный на расчете коэффициента эффективности инвестиций, не предусматривает учет отличий между проектами с одинаковым объемом среднегодовой прибыли, но с разной величиной прибыли по годам, а также между проектами, которые имеют одинаковый размер среднегодовой прибыли, но генерируют ее в течение различных периодов.

Выводы

Из зарубежной практики для российских условий можно извлечь следующее. К достоинствам статичных методов можно отнести простоту вычисления показателей и оперативность при их получении. Однако статичные методы не учитывают изменения стоимости капитала во времени, что делает их, в отличие от динамических методов, недостаточно точными. Поэтому они вполне применимы на уровне отдельного предприятия.

Совершенно иная ситуация – с динамическими методами. Они позволяют получать весьма точные результаты при проведении анализа на основе схемы «затраты–выгоды». Сфера их применения в развитых зарубежных странах – анализ инвестиционной привлекательности крупных проектов в масштабах государства (например, прокладка магистральных автомобильных дорог и т.д.). Цель при использовании этих методов преследуется интегральная: определение прироста благосостояния и социальной выгоды в стране.

Следовательно, сопоставимость параметров российской и зарубежных экономик позволяет применять указанные методы в России в аналогичных сферах деятельности.

Литература

1.Беляк Н.И. Методологические основы оценки инвестиционной привлекательности // Аграрная экономика. – 2009. – № 4.

2.Борсук О.М. Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности объектов вложения капитала // Вестник Белорусского национального аграрного университета. – 2009. – № 10.
3. Гайдуцкий А.П. Оценка инвестиционной привлекательности экономики // Экономика и прогнозирование. – 2004. – № 3.
4. Дука А.П. Теория и практика инвестиционной деятельности. – Киев: Каравелла, 2008.
5. Козловский В.В. Методология исследования инвестиционных процессов // Наука молодая. – 2009. – № 10.
6. Лавриненко В.А. Методы и подходы к оценке инвестиционных процессов // Вестник Национального университета химических технологий. – 2008. – № 7.
7. Маховиков А.Р. Оценка эффективности инвестиционных процессов // Вестник ЛКА. – 2008. – № 5.
8. Новицкий П.А. Методы оценки эффективности инвестиционной деятельности // Финансовый консультант. – 2009. – № 6.

pn

Victor V. Voskresensky
Postgraduate Student, Department of Management,
National Research University - Higher School of Economics;
Expert in Dealing with Securities, Department of Active Operations, IFC Almaz LLC

Evaluating Efficiency of Investment Processes: Analysis of the Foreign Experience

Abstract

The paper analyzes the foreign experience in estimating investment process efficiency and its applicability in the Russian conditions. The author examines the methodology of calculating investment efficiency by means of static and dynamic techniques and shows their strengths and weaknesses.

Keywords: expenses-profits, investments, investment activity, static estimation method, dynamic estimation method