

УДК 658.5

В.Ю. Анисимова*

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В статье проанализированы существующие методы оценки инвестиционных проектов. Изложены сущность и основные предпосылки применения динамических и статических методов расчета эффективности инвестиций, а также выявлены недостатки этих методов для современных условий хозяйствования. Рассмотрены в историческом аспекте методы расчета эффективности капитальных вложений в СССР и Европе.

Ключевые слова: оценка, инвестиции, проект, инвестиционная деятельность, экономическая эффективность, статические и динамические методы.

Несмотря на то что вопросами оценки экономической эффективности капиталовложений и инвестиционных проектов отечественные и зарубежные экономисты активно занимаются более 50 лет, эта проблема не потеряла своей актуальности в современных условиях хозяйствования. Если в период функционирования плановой экономики в СССР «господствовали» две конкурирующие школы и соответствующие им методы: расчет абсолютной (общей) и сравнительной экономической эффективности, то в настоящее время в России, да и в других странах с рыночной экономикой, «господствуют» динамические методы во главе с NPV и IRR. Но насколько это оправдано в российских реалиях: высокая инфляция, очень высокая ставка рефинансирования, неразвитость рынка капитала, трудности со свободным привлечением и размещением средств и т. п.? Для того чтобы ответить на эти вопросы, рассмотрим предпосылки и условия применения методов, а также обозначим перспективные направления развития методологии оценки эффективности инвестиций.

1. Методы расчетов экономической эффективности капитальных вложений в СССР.

В типовой методике, разработанной под руководством директора Института экономики АН СССР академика Т.С. Хачатурова, содержались основные положения по расчетам общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений [3]. Расчеты абсолютной эффективности капиталь-

* © Анисимова В.Ю., 2015

Анисимова Валерия Юрьевна (ipanisimova@yandex.ru), кафедра организации и стратегии развития промышленных предприятий, Самарский государственный экономический университет, 443090, Российская Федерация, г. Самара, ул. Советской Армии, 141.

ных вложений осуществлялись на всех стадиях разработки годовых и пятилетних планов по народному хозяйству в целом, хозяйству союзных республик и отраслям народного хозяйства, а также при оценке результатов выполнения планов капитального строительства. Структура формулы для расчета показателя абсолютной экономической эффективности \mathcal{E} была одинаковой для всех уровней управления. Отличие заключалось лишь в содержательном наполнении числителя и знаменателя:

– по народному хозяйству в целом, хозяйству союзных республик и отраслям народного хозяйства ($\mathcal{E}_{\text{нх}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нх}} = \Delta D / K,$$

где ΔD – прирост годового объема национального дохода;

K – капитальные вложения в сферу материального производства.

– по отдельным отраслям и подотраслям промышленности ($\mathcal{E}_{\text{оп}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{оп}} = \Delta П / K,$$

где $\Delta П$ – прирост годовой прибыли за планируемый период;

K – капитальные вложения в строительство объектов производственного назначения;

– по отдельным предприятиям и технико-экономическим проблемам:

$$\mathcal{E}_{\text{п}} = (Ц - С) / K,$$

где K – сметная стоимость объекта;

$Ц$ – стоимость годового выпуска продукции (по проекту) в оптовых ценах предприятия (без налога с оборота);

$С$ – себестоимость годового выпуска продукции.

Полученные значения показателей абсолютной экономической эффективности сравнивались с предыдущим периодом, а также с нормативными значениями, установленными правительством. Как правило, показатель абсолютной экономической эффективности должен был быть равен и выше 0,12. Если он ниже, то мероприятие нельзя было признать эффективным. Расчеты сравнительной экономической эффективности капитальных вложений применялись при сопоставлении вариантов хозяйственных или технических решений, размещении предприятий, внедрении новых видов техники и т. п. В качестве показателя сравнительной экономической эффективности капитальных вложений принимался минимум приведенных затрат – сумма текущих затрат (себестоимости) и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности в соответствии с нормативом эффективности:

$$C_i + E_n K_i = \min,$$

где K_i – капитальные вложения по каждому варианту;

C_i – текущие затраты (себестоимость) по тому же варианту;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (в целом по народному хозяйству устанавливался на уровне не ниже 0,12).

Предусматривался вариант исчисления приведенных затрат по следующей идентичной формуле

$$K_i + T_n C_i = \min,$$

где T_n – нормативный срок окупаемости капитальных вложений (величина, обратная E_n).

В случае если сравнивались варианты капитальных вложений с различными сроками, а текущие затраты менялись во времени, следовало приводить более поздние затраты к текущему моменту времени с помощью коэффициента приведения B :

$$B = 1 / (1 + E_{\text{нп}}) t,$$

где B – коэффициент приведения;

t – период времени приведения в годах;

$E_{\text{нп}}$ – норматив для приведения разновременных затрат (как правило, устанавливался в размере 0,08).

Показатели абсолютной и сравнительной экономической эффективности не противостоят, а, наоборот, дополняют друг друга [4, с. 173]. Например, рассматривая эффективность капитальных вложений в новую технику в рамках предприятия, следовало заботиться не только о повышении эффективности общественного производства, но и при этом не снижать рентабельность самого предприятия. Тем не менее в условиях социалистического хозяйствования при выборе вариантов приоритет отдавался показателям общей (абсолютной) экономической эффективности.

2. Зарубежная практика выбора вариантов капитальных вложений [5].

Сегодня в европейских странах и США практикуется ряд методов оценки эффективности инвестиций, которые можно разделить на две основные группы: методы оценки эффективности инвестиционных проектов, не включающие дисконтирование, так называемые статические методы, и методы, включающие дисконтирование, – динамические методы. В целях широкого распространения идеологии динамических методов была разработана методика ЮНИДО, на базе которой в России были созданы методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования [2].

Основными допущениями статистической группы методов являются следующие:

- не учитывается фактор времени, т. е. не учитывается изменение стоимостного выражения доходов и расходов;
- методы ограничиваются рассмотрением только одного периода, как правило, года или квартала, хотя инвестиционный процесс составляет несколько лет;
- методы предполагают «изолированное» рассмотрение альтернативных вариантов проектов.

Принятые в статических методах допущения заставляют решать целый ряд вопросов, прежде чем можно будет приступить к сбору информации и проведению расчетов:

- так как рассматривается один период, то возникает вопрос, какой период следует брать в качестве расчетного. Если рассматривать начальный период, предположим, первый год функционирования инвестиционного объекта, то расчеты могут дать сильно искаженный результат;
- поскольку в статических методах фактор времени не принимается во внимание, то возникает проблема с учетом капитальных вложений, которые необходимо распределить по годам;
- для корректности расчетов желательно сравнивать альтернативные варианты инвестиций с одинаковой структурой текущих издержек. В противном случае из-за неодинаковых темпов инфляции по различным группам издержек можно сделать неверные выводы о предпочтительности вариантов инвестиций.

К динамическим методам относятся следующие:

- а) метод определения чистой текущей стоимости NPV;
- б) метод расчета индекса прибыльности IP;
- с) метод расчета внутренней нормы рентабельности IRR;
- д) расчет дисконтированного срока окупаемости PP.

Основными правилами выбора предпочтительных вариантов инвестиций являются:

- $NPV > 0$ – метод расчета чистого приведенного денежного потока NPV;
- $r > i$ – метод внутренней нормы доходности IRR (r , рассчитываемая из равенства $NPV = 0$, должна быть больше ставки дисконтирования i);
- $A > 0$ – метод расчета аннуитета A .

Иногда ошибочно в перечень критериев для выбора наиболее прибыльных и рентабельных вариантов включают величину динамического срока окупаемости (PP). Это неверное предположение, так как срок окупаемости свидетельствует о риске инвестиций, а не о ее экономической эффективности. Чем больше PP, тем выше риск инвестиций, и наоборот.

Динамические методы расчета основываются на предположении, что все потоки платежей по объекту инвестирования могут быть полностью идентифицированы и учтены. Однако, например, инвестиции в современные технологии могут породить процесс создания разнородного ассортимента продукции, что может существенно изменить поток поступлений и выплат. Кроме того, в результате реализации инвестиционного проекта могут уменьшиться потоки поступлений, но при этом возникнут позитивные изменения в других сферах деятельности предприятия. Например, негативные показатели NPV-проекта могут сопровождаться ростом гибкости производства, улучшением условий труда и снижением профессиональной заболеваемости, улучшением экологии и т. п.

Отсюда можно сделать вывод о том, что необходим дополнительный «качественный» анализ полученных экономических показателей эффективности инвестиционной деятельности [6]. При анализе альтернативных вариантов инвестиционных проектов могут возникать противоречия: проект, принятый по одному критерию, может быть не выгоден по другому; по инвестиционному проекту могут иметь место несколько различных значений критерия IRR, для каждого из которых $NPV = 0$. Если масштабы проектов существенно различаются, то перед инвестором встает дилемма: выбрать вариант с максимальным NPV или сравнительно небольшой по масштабам, но высокорентабельный проект, руководствуясь числовым значением критерия IRR. Методические рекомендации предлагают во всех спорных случаях использовать критерий NPV, хотя обоснования этого предложения отсутствуют.

Предпосылками возникновения динамических методов оценки инвестиционных проектов являются следующие:

- наличие совершенного рынка финансов и капитала, предполагающего равновесие спроса и предложения;
- наличие высокого уровня кредитоспособности инвестора и свободный доступ к финансовым ресурсам для инвестиций;
- возможность разместить или занять средства под желаемый процент;
- низкий уровень инфляции и ставки рефинансирования, определяющих во много ставку дисконтирования;
- низкая волатильность рынков, позволяющая с высокой степенью достоверности прогнозировать величины денежных потоков.

В реальных условиях хозяйствования эти предпосылки далеко не всегда имеют место. Это справедливо не только по отношению к российской действительности, но и к развитым западным экономикам.

3. Ошибочные подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов [7].

В абсолютном большинстве книг отечественных авторов, посвященных проблемам инвестиционного менеджмента и управления проектами, при описании методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов используются динамические методы расчета эффективности инвестиций. Как уже указывалось выше, лидерами выступают методы NPV и IRR, о недостатках которых уже шла речь. На наш взгляд, авторы допускают методологическую ошибку, неоправданно отождествляя инвестиции (капитальные вложения) и инвестиционные проекты. Не всякие инвестиции можно отнести к проектам. Например, инвестиции на замену старого оборудования новым с практически одинаковыми техническими характеристиками не следует относить к проектам. Крупные инвестиционные проекты в качестве основной цели могут иметь не монетарные показатели, такие как прибыль, рентабельность и т. п., а показатели технического превосходства, экологической или гуманитарной направленности и т. п. Поэтому производить оценку таких проектов

методами расчетов экономической эффективности неправильно. Даже, казалось бы, чисто коммерческие долгосрочные проекты по освоению новых месторождений полезных ископаемых, углеводородов и т. п. неверно оценивать только по будущему денежному потоку. У такого рода проектов есть целый ряд других задач, требующих смежных проектов, которые необходимо увязывать между собой, чтобы достичь поставленной цели. Совершенно очевидно, что для крупных проектов уровня целевых комплексных программ применение рассмотренных выше методов расчета эффективности инвестиций неприемлемо. Следует разрабатывать методы комплексной оценки эффективности, включающие наряду с расчетами экономических показателей также методы оценки экологических, социальных, гуманитарных и других аспектов [8]. Совершенно очевидно, что для решения этой проблемы необходимо применение современных методов прогнозирования и моделирования, учитывающих высокую неопределенность и волатильность внешней среды.

Методы расчета абсолютной (общей) и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений (инвестиций), разработанные и применяемые в плановой экономике, могут использоваться сегодня, но лишь при условии, что полученные расчетные значения не будут сравниваться с неким заданным государством нормативом или официальными показателями [10]. Идея сравнения правильная, но нахождение базы для сравнения требует иных подходов.

Рассмотренные выше предпосылки применения динамических методов расчета эффективности инвестиций в сопоставлении с условиями российской экономической действительности позволяют сделать вывод о том, что нужно существенно сократить область применения этих методов и отказаться от неоправданного «господства» показателей NPV и IRR [9]. Неправоммерно использовать методы расчета эффективности инвестиций к расчетам эффективности инвестиционных проектов, если речь идет о крупномасштабных проектах уровня комплексных программ.

Библиографический список

1. Курносова Е.А. Классификация инноваций в сфере сервиса // Научное обозрение. 2008. № 2. С. 48–51.
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. М.: Экономика, 2000. 421 с.
3. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. М.: Экономика, 1969. 15 с.
4. Экономика машиностроительной промышленности / под. ред. И.М. Разумова. М.: Высшая школа, 1973. 440 с.
5. Сараев А.Л., Сараев Л.А. К расчету эффективной равновесной цены неоднородно распределенного конкурентного рынка // Вестник Самарского государственного университета. 2011. № 10 (91). С. 129–135.
6. Сараев А.Л., Дубровина Н.А. Модель экономического развития машиностроения, учитывающая кумулятивную динамику факторов производства // Вестник Самарского государственного университета. 2014. № 4 (115). С. 177–183.
7. Сараев А.Л., Сараев Л.А. Прогнозирование эффективных характеристик затрат неоднородного производства // Вестник Самарского государственного университета. 2012. № 4 (95). С. 109–114.
8. Тюкавкин Н.М. Экономический феномен Китая // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. 2007. № 3 (29), С. 138–142.
9. Тюкавкин Н.М. Методика оценки потенциального банкротства промышленных предприятий. Самара: ООО «Офорт», 2008. 180 с.
10. Тюкавкин Н.М. Анализ инвестиционных рисков в деятельности компании // Вестник Самарского государственного университета. 2013. № 1 (102). С. 151–156.

References

1. Kurnosova E.A. Classification of innovations in the sphere of service. *Nauchnoe obozrenie* [Science review], 2008, no. 2, pp. 48–51 [in Russian].
2. Methodological recommendations on the estimate of effectiveness of investment projects and their selection for financing. M., Ekonomika, 2000, 421 p. [in Russian].
3. Standard method of estimate of economic efficiency of capital investments. M., Ekonomika, 1969, 15 p. [in Russian].
4. Economics of mechanical engineering industry. I.M. Razumova (Ed.). M., Vysshiaia shkola, 1973, 440 p. [in Russian].
5. Saraev A.L., Saraev L.A. On the calculation of effective equilibrium price of inhomogeneous distributed competitive market. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2011, no. 10(91), pp. 129–135 [in Russian].
6. Saraev A.L., Dubrovina N.A. Model of economic development of mechanical engineering, taking into account the cumulative dynamics of factors of production. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2014, no. 4(115), pp. 177–183 [in Russian].
7. Saraev A.L., Saraev L.A. Forecasting of effective characteristics of costs of inhomogeneous production. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2012, no. 4(95), pp. 109–114 [in Russian].
8. Tyukavkin N.M. Economic phenomenon of China. *Vestn. Samar. gos. ekon. un-ta* [Vestnik of Samara State University of Economics]. 2007, no. 3(29), pp. 138–142 [in Russian].
9. Tyukavkin N.M. Methods of assessment of potential bankruptcy of industrial enterprises. Samara, ООО «Ofort», 2008, 180 p. [in Russian].
10. Tyukavkin N.M. Analysis of investment risks in the activity of the company. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2013, no. 1 (102), pp. 151–156 [in Russian].

*V. Yu. Anisimova**

ANALYSIS OF THE EXISTING METHODS OF EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS

Existing methods of evaluation of investment projects are analyzed. The nature and main conditions of application of dynamic and static methods of calculation of efficiency of investments are stated, and also the shortcomings of these methods for modern conditions of management are revealed. The methods of calculation of efficiency of capital investments in the USSR and Europe are viewed in the historical aspect.

Key words: evaluation, investments, project, investment activity, economic efficiency, statistical and dynamic methods.

Статья поступила в редакцию 20/VI/2015.
The article received 20/VI/2015.

* *Anisimova Valeria Yurievna* (ipanisimova@yandex.ru), Department of Organization and Strategy of Development of Industrial Enterprises, Samara State University of Economics, 141, Sovetskoy Armii Street, Samara, 443090, Russian Federation.