

Кудряшова Альбина Валерьевна
аспирант, ФГБОУ ВО «Государственный
университет управления», г. Москва
e-mail: albina.kudriashova@gmail.com

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация. Обоснована необходимость совершенствования методов оценки инновационных проектов с учетом специфики и неопределенности инновационного проекта, связанных с его реализацией и другими рисками. Даны трактовки понятий инновации и инновационного проекта. Выявлены основные методы оценки инновационных проектов и типичные недостатки существующих методов. Предложено использовать метод реальных опционов. Представлена усовершенствованная методика оценки инновационных проектов, которая позволит сделать оценку более достоверной, снизить финансовые потери и оказать положительное влияние на экономику.

Ключевые слова: метод оценки инновационных проектов, инновационный проект, инновация, инвестиционный проект, реальный опцион.

Kudriashova Albina
Postgraduate student, State University
of Management, Moscow
e-mail: albina.kudriashova@gmail.com

IMPROVEMENT OF METHODS FOR EVALUATING THE INNOVATIVE PROJECTS EFFECTIVENESS

Abstract. The necessity of improving the methods of evaluating innovative projects, taking into account the specifics and uncertainty of the innovative project connected with realization and other risks, were substantiated. Interpretations of the concepts of innovation and innovation project were given. The main methods for evaluating innovative projects and the typical shortcomings of existing methods were identified. It was suggested to use the method of real options. The improved methodology for evaluating innovative projects, which will make the assessment more reliable, reduce financial losses and have a positive impact on the economy were presented.

Keywords: method of evaluating innovative projects, innovative project, innovation, investment project, real option.

На сегодняшний день понимание значимости инноваций растет на уровне экономических субъектов. Развитие технологий в последние годы привело к появлению новых видов экономической деятельности, которые существенно отличаются от традиционных. Эти различия ставят под сомнение эффективность методов, принятых ранее, для обеспечения достоверной оценки инновационного проекта. В оценке необходимо учитывать специфику и неопределенность инновационного проекта, связанную с его реализацией и другими рисками. Неправильный и необоснованный выбор инновационного проекта может привести к финансовым потерям и оказать негативное влияние на социальную и экологическую среду. В связи с этим очень важно качество оценки эффективности инновационных проектов.

Понятие «инновация» рассмотрено в работах многих зарубежных и отечественных авторов. Несмотря на огромное количество работ, остается ряд вопросов, требующих дальнейших исследований.

Прежде чем рассматривать методы оценки эффективности инновационного проекта, необходимо понять, что такое инновации и инновационный проект. Австрийский экономист Й. Шумпетер в работе «Теория экономического развития» впервые вводит термин «новшество», тем самым он впервые описывает концепцию инноваций, как экономической категории [13]. Под инновацией он понимал новшество, всегда связанное с риском, которое применяют в процессе производства, чтобы снизить издержки в расчете на единицу продукции, или новшество в управлении, организации предприятия. Шумпетер отмечал, что в ходе процесса замены старых технологий на инновации выступают в качестве двигателя экономического развития [13]. В 1987 г. К. Фримен в книге «Технологическая политика и экономическое превосходство: уроки Японии»

ввел современную версию концепции «национальная инновационная система» в литературу [15]. Фримен предложил концепцию инноваций как интерактивный, а не линейный процесс, в котором инновации происходят автоматически в результате научных исследований [15]. В. Н. Лапин предлагает рассматривать инновации как сложный процесс создания, распространения и использования новых практических инструментов для лучшего удовлетворения потребностей людей [9].

Очевидно, что любое нововведение является чем-то новым, практически реализуемым, приносящим экономические и другие выгоды. Процесс создания инноваций требует эффективного инновационного проекта. Инновационный проект представляет собой форму построения инновационных компаний с фиксированными сроками, этапами, ресурсами, ориентированными на результаты.

Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» определяет инновационный проект как комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и научно-технических результатов [1].

В Российской Федерации (далее – РФ) сущность правовых и экономических основ инвестиционной деятельности раскрывает Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [2]. Этот закон определяет формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, а также государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности и защиту капитальных вложений. Закон определяет понятие инвестиционный проект как обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план), а также необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ [2].

Главным элементом для анализа проекта является оценка его эффективности. Разумность инвестирования для развития инноваций должна быть оправдана, так чтобы инновационный проект удовлетворял определенным критериям. Основным критерием является экономическая жизнеспособность, выраженная через систему экономических показателей. Выбор методов оценки эффективности зависит от конкретного проекта, каждый проект индивидуален и различается по количеству затрат, периоду осуществления проекта, по продуктивности результатов. Как правило, для оценки эффективности инновационных проектов используется модель дисконтированного денежного потока DCF (discounted cash flows).

В настоящее время в РФ инновационные проекты оценивают с помощью дисконтированных методов на основе «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов» [3].

Для оценки эффективности инновационных проектов динамическими методами в качестве основных показателей используют:

- чистый дисконтированный доход (англ. net present value, NPV);
- индекс рентабельности (англ. profitability index, PI);
- внутреннюю норму доходности (англ. internal rate of return, IRR);
- срок окупаемости с учетом дисконтирования (англ. discounted payback period, DPP).

Дисконтированные методы оценки эффективности проектов активно используют на практике для экономического обоснования инвестиционных проектов. Однако такая практика применения в последнее время вызывает все больше сомнений. Критики методов дисконтирования отмечают, что процедура дисконтирования задает высокие темпы обесценивания будущих денежных поступлений по проекту, которые становятся малой величиной [8]. В своей монографии Ю. А. Маленков говорит, что «при рассмотрении с системных позиций оказывается, что именно этот критерий... является самым неудовлетворительным, ненадежным, субъективным и недостоверным показателем, который не отвечает сущности расчетов эффективности инвестиций, резко искажает реальную эффективность инвестиционных проектов, создавая всего лишь иллюзию количественного обоснования» [10, с. 133].

Метод «денежного потока» способен оценить только рентабельность инновационного проекта. М. А. Бендиков отмечал, что первичной точкой инновационного проекта является оценка его технико-экономической целесообразности с точки зрения предприятия, определение и оценка его влияния на регион и его экономику, окружающую среду и т. д. [4]. Поэтому можно предположить, что эффективность инновационного проекта нельзя рассматривать только с точки зрения экономической эффективности. Разумеется, экономическая осуществимость и эффективность являются решающими факторами при выборе инновационного проекта.

Однако, нужно также учитывать неэкономические показатели эффективности, такие как социальное воздействие, воздействие на окружающую среду, научно-технический эффект и т. д.

На сегодняшний день методы, которые используют для оценки эффективности инновационных проектов, не обеспечивают на начальных стадиях отсева явно бесперспективных проектов. Это происходит вследствие того, что не учитываются неопределенность и риски инновационных проектов, которые намного выше, чем в инвестиционных проектах. Недостатком динамических методов оценки инновационных проектов выступает отсутствие полного анализа существующих сценариев проекта. Одним из способов устранения этого недостатка является своеобразный синтез дерева решений и метода чистой приведенной стоимости, который представляет собой оценку с помощью метода реальных опционов (ROV – real options valuation). Метод реальных опционов введен в литературу, как подход, способный преодолеть ограничения NPV при оценке инвестиционных возможностей. Так как метод реальных опционов вытекает из метода финансовых опционов, мы приступим к краткому описанию финансовых опционов, чтобы лучше проанализировать реальные.

Метод финансовых опционов – метод, который был задуман, как следует из названия, в области операций на финансовых рынках. Финансовые опционы – инструменты, которые при выплате премии дают право покупать или продавать актив, лежащий в основе опциона (который может быть акцией или облигацией) по указанной цене, которая установлена при заключении опциона. Это право может быть осуществлено на определенную дату в случае европейского типа опциона или в течение определенного срока в случае американского типа опциона. В случае опциона, позволяющего покупать акции в определенный срок (колл-опцион) при покупке акции стоимость базового актива может быть выше, чем цена, согласованная в опционе (цена исполнения), что делает использование опциона удобным, давая положительный выигрыш, определяемый разницей между ценой исполнения и базовой стоимостью. С другой стороны, в случае пут-опциона или опциона продажи, положительный результат получается в случае, если цена исполнения превышает стоимость базового актива.

Когда мы говорим о реальных опционах, то имеем в виду право совершать сделки или изменять ее характеристики в течение проекта. Именно эта способность позволяет связать реальные и финансовые опционы. В конечном счете опционы являются возможностью внедрения и модификации любых проектов компании. А. В. Бухвалов определил «реальный опцион» как возможность принятия гибких решений в условиях неопределенности, а также как инструмент, направленный не на страхование риска, а на максимизацию роста [5; 6].

Оценка проектов методом реальных опционов проводится в несколько этапов. Для начала проект анализируют по средствам динамических методов оценки его эффективности, затем – методом дерева событий моделируют неопределенности, в которых проект разделяется на этапы и выделяют основные вехи проекта. Рассчитывают динамические показатели, но уже в разных вариантах, исходя из неопределенностей проекта. Далее определяют ключевые решения для реализации проекта, исходя из которых принимают решение о дальнейшем развитии проекта (увеличение, отсрочка развития, корректировка стратегии, отказ от проекта) [7].

Ключевое отличие метода реальных опционов заключается в том, что он учитывает возможность изменений условий проекта и наличие выбора альтернатив на различных этапах его реализации.

Существующие методы оценки инновационного проекта учитывают лишь экономический эффект от реализации проекта вследствие того, что методы основаны только на количественных оценках. Для полного анализа проекта необходимо разделить процесс оценки эффективности инновационного проекта на этапы [11]:

1. На первом этапе инновационные проекты оценивают неэкономическими индикаторами. Каждый показатель подлежит экспертной оценке риска, а также оценке риска с учетом веса показателя. С помощью экспертных оценок находят коэффициент стоимости каждого показателя. На основании результатов экспертизы определяют уровень риска инновационного проекта [12]. Преимущество этого подхода – совокупность технологических и стратегических аспектов, а также упрощение оценки в условиях неопределенности наукоемких инновационных проектов.

2. На втором этапе оценивают проекты методом реальных опционов, используя дерево событий для моделирования неопределенностей проекта.

3. На третьем этапе рассчитывают экономическую эффективность проекта методом дисконтирования денежного потока (показатели NPV, IRR, PI, DPP).

Качественная оценка эффективности инновационного проекта может быть получена только с помощью объединения разных методов оценки. Для инновационных проектов, которые реализуют такие инвесторы, как государство или государственные фонды, важно иметь выгодные проекты не только на основе экономической оценки, но и с точки зрения улучшения окружающей среды, разработки новых технологий и улучшения позиций государства на международном уровне. В управлении инновациями, инновационными проектами и инновационными процессами совместная количественная и качественная оценка их эффективности занимает ключевое место [14].

В заключении можно добавить, что инновационные проекты существенно отличаются от инвестиционных и требуют существенных изменений методов оценки эффективности проектов, в которых будут отражены особенности инновационных проектов и их окружающей среды.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О науке и государственной научно-технической политике» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.08.2018).
2. Федеральный закон от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.08.2018).
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 г. № ВК 477). Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.08.2018).
4. Бендиков, М. А. Оценка реализуемости инновационного проекта // Менеджмент в России и за рубежом [Электронный ресурс]. – 2001. – № 2. – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/press/management/2001-2/bendikov.shtml> (дата обращения: 27.07.2018).
5. Бухвалов, А. В. Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему // Российский журнал менеджмента [Электронный ресурс]. – 2004. – № 2 (1). – С. 3-32. – Режим доступа: <https://www.rjm.ru/article/view/758> (дата обращения: 27.07.2018).
6. Бухвалов, А. В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения // Российский журнал менеджмента [Электронный ресурс]. – 2004. – 2 (2). – С. 27-56. – Режим доступа: <https://www.rjm.ru/article/view/832> (дата обращения: 13.07.2018).
7. Грант, Р. М. Современный стратегический анализ. 5-е изд. / Пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова. – СПб.: Питер, 2011. – 560 с.
8. Дасковский, В. Б. Новый подход к экономическому обоснованию инвестиций / В. Б. Дасковский, В. Б. Кисилев. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2016. – 400 с.
9. Лапин, В. Н. Социальные аспекты управления нововведениями // Проблемы управленческих нововведений и хозяйственного экспериментирования. Всесоюзная научно-практическая конференция: сборник статей. – Таллинн, 1981. – с. 22-26.
10. Маленков, Ю. А. Новые методы инвестиционного менеджмента. – СПб.: Бизнес-пресса, 2002. – 208 с.
11. Малинина, С. Е. Проблемы оценки экономической эффективности инновационных проектов // Креативная экономика [Электронный ресурс]. – 2014. – Т. 8. – № 4. – С. 16-27. – Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/lib/5104> (дата обращения: 03.08.2018).
12. Морозов, Ю. П. Инновационный менеджмент: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 446 с.
13. Теория экономического развития / Пер. с англ. В. С. Автономова. – Директмедиа Паблишинг Москва, 2008: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://alexpol-institute.com.ua/wp-content/uploads/2015/07/SHumpeter-Teory%60ya-e%60konomy%60cheskogo-razvy%60ty%60ya.pdf> (дата обращения: 03.08.2018).
14. Francesco Cassol. Approcci e strumenti per la valutazione delle aziende high-tech: un'analisi empirica delle IPO Italiane. Padova, 2016. – 40 p.
15. Lundvall, B-A. Innovation System Research and Policy Where it came from and where it might go // Paper to be presented at CAS Seminar. Oslo, 2007: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall_%28post%20scriptum%29.pdf (дата обращения: 29.07.2018).

References

1. Federal'nyj zakon ot 23.08.1996 № 127-FZ (red. ot 23.05.2016) «O nauke i gosudarstvennoj nauchno-tehnicheskoy politike» [*On Science and State Science and Technology Policy*] (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2017). Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus». Available at: <http://www.consultant.ru/> (accessed 12.08.2018).
2. Federal'nyj zakon ot 25.02.1999 № 39-FZ (red. ot 26.07.2017) «Ob investicionnoj dejatel'nosti v Rossijskoj Federacii, osushhestvlyajemoj v forme kapital'nyh vlozhenij» [*On investment activity in the Russian Federation carried out in the form of capital investments*]. Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus». Available at: <http://www.consultant.ru/> (accessed 12.08.2018).
3. Metodicheskie rekomendacii po ocenke jeffektivnosti investicionnyh proektov [*Methodological recommendations for assessing the effectiveness of investment projects*] (utv. Minjekonomiki RF, Minfinom RF, Gosstroem RF 21.06.1999 № VK 477). Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus». Available at: <http://www.consultant.ru/> (accessed 12.08.2018).
4. Bendikov M. A. Ocenka realizuemosti innovacionnogo proekta [*Evaluation of the feasibility of the innovative project*]. Menedzhment v Rossii i za rubezhom, 2001, I. 2, 39 p. Available at: <https://www.cfin.ru/press/management/2001-2/bendikov.shtml> (accessed 27.07.2018).
5. Buhvalov A. V. Real'nye opciony v menedzhmente: vvedenie v problemu [*Real Options in Management: Introduction to the Problem*]. Rossijskij zhurnal menedzhmenta, 2004, I. 2 (1), pp. 3-32. Available at: <https://www.rjm.ru/article/view/758> (accessed 27.07.2018).
6. Buhvalov A. V. Real'nye opciony v menedzhmente: klassifikacija i prilozhenija [*Real Options in Management: Classification and Applications*]. Rossijskij zhurnal menedzhmenta, 2004, I. 2 (2), pp. 27-56. Available at: <https://www.rjm.ru/article/view/832> (accessed 13.07.2018).
7. Grant R. M. Sovremennyy strategicheskij analiz. 5-e izd. [*Modern strategic analysis*]. Per. s angl. pod red. V.N. Funtova. SPb.: Piter, 2011. 560 p.
8. Daskovskij V. B. Novyj podhod k jekonomicheskomu obosnovaniju investicij [*A new approach to the economic justification of investments*] / V. B. Daskovskij, V. B. Kisil'ov. M.: Kanon+ ROOI «Reabilitacija», 2016. 400 p.
9. Lapin V. N. Social'nye aspekty upravlenija novovvedenijami [*Social aspects of innovation management*] // Problemy upravlencheskih novovvedenij i hozraschetnogo jeksperimentirovanija. Vsesojuznaja nauchno-prakticheskaja konferencija: sbornik statej. Tallinn, 1981. pp. 22-26.
10. Malenkov Ju. A. Novye metody investicionnogo menedzhmenta [*New methods of investment management*]. Spb.: Biznes-pressa, 2002. 208 p.
11. Malinina S. E. Problemy ocenki jekonomicheskoy jeffektivnosti innovacionnyh proektov [*Problems of assessing the economic efficiency of innovation projects*]. Kreativnaja jekonomika, 2014, T. 8, I. 4, pp. 16-27. Available at: <https://creativeconomy.ru/lib/5104> (accessed 03.08.2018).
12. Morozov, Ju. P. Innovacionnyj menedzhment: Uchebnoe posobie dlja vuzov [*Innovative management: a manual for universities*]. M.: JuNITI-DANA, 2000. 446 p.
13. Teorija jekonomicheskogo razvitija [*The theory of economic development*]. Per. s angl. V. S. Avtonomova. Direktmedia Publishing Moscow, 2008. Available at: <http://alexpola-institute.com.ua/wp-content/uploads/2015/07/SHumpeter-Teorya%20jekonomicheskogo-razvitya.pdf> (accessed 03.08.2018).
14. Francesco Cassol. Approcci e strumenti per la valutazione delle aziende high-tech: un'analisi empirica delle IPO Italiane. Padova, 2016. 40 p.
15. Lundvall B-A. Innovation System Research and Policy Where it came from and where it might go. Paper to be presented at CAS Seminar. Oslo, 2007. 50 p. Available at: http://www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall_%28post%20scriptum%29.pdf (accessed 29.07.2018).