

УДК 330.322.5

А. С. Тяпкина

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: anna140698@rambler.ru

Н. Д. Комова

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: natasha.kom@gmail.com

А. В. Лихвойнен

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: Likhvoynen@yandex.ru

В. И. Юхимец

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: yukhimets.99@mail.ru

В. С. Александрова

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: valeria.alexandrova5@gmail.com

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДА ДИСКОНТИРОВАННЫХ ПОТОКОВ И МЕТОДА РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ КАК ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Ключевые слова: оценка инвестиционного проекта, дисконтированные денежные потоки, реальный опцион, инвестиционная привлекательность, неопределенность, инновационный проект, инвестиционное проектирование.

В работе проанализирован наиболее распространенный метод оценивания инвестиционных проектов – метод дисконтированных денежных потоков в сопоставлении с методом реальных опционов, который в большей степени учитывает условия неопределенности и риска, связанные с реализацией инвестиционного проекта, особенно инновационного, наукоемкого. Такие проекты отличаются рядом присущих только им специфических характеристик: высокая неопределённость реализации и результатов, также в инновационных проектах более выражена этапность в реализации проекта, в рамках которой решения о последующих действиях, начале следующего этапа принимается по результатам завершаемого этапа. Реальные опционы позволяют оценивать возможные ситуации, в которых принятие решений о продолжении реализации проекта, его перенаправлении или закрытия зависит от успешности реализации более ранних этапов. Метод позволяет более гибко и адаптировано реагировать на неопределенность, в которой функционирует проект, а также разбивать принятые решения по стадиям. Метод реальных опционов является популярным в лучших мировых практиках по управлению инвестициями.

A. S. Tiapkina

ITMO University, Saint-Petersburg, e-mail: anna140698@rambler.ru

N. D. Komova

ITMO University, Saint-Petersburg, e-mail: natasha.kom@gmail.com

A. V. Likhvoynen

ITMO University, Saint-Petersburg, e-mail: Likhvoynen@yandex.ru

V. I. Yukhimets

ITMO University, Saint-Petersburg, e-mail: yukhimets.99@mail.ru

V. S. Alexandrova

ITMO University, Saint-Petersburg, e-mail: valeria.alexandrova5@gmail.com

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DISCOUNTED FLOW METHOD AND THE REAL OPTIONS METHOD AS APPROACHES TO THE EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS

Keywords: investment project appraisal, discounted cash flows, real option, investment attractiveness, uncertainty, innovative project, investment design.

The paper analyzes the most common method for evaluating investment projects – the discounted cash flow method in comparison with the method of real options, which to a greater extent takes into account the conditions of uncertainty and risk associated with the implementation of an investment project, especially an innovative, science-intensive one. Such projects are distinguished by a number of specific characteristics inherent only to them: high uncertainty of implementation and results; also in innovative projects, stages in the implementation of the project are more pronounced, within which decisions on subsequent actions, the beginning of the next stage are made based on the results of the completed stage. Real options allow us to assess possible situations in which the decision to continue the project, redirect it or close it depends on the success of the earlier stages. The method allows you to more flexibly and adapt to respond to the uncertainty in which the project operates, as well as to break the decisions made into stages. The method of real options is popular in the world's best investment management practices.

Введение

Переход на путь развития инноваций является актуальной и важной темой для экономик многих стран, в том числе и российской. Рост конкуренции в большинстве отраслей принуждает компании находить уникальные новые решения, которые способны наращивать стоимость компании, увеличивать спрос на продукцию и создавать новые конкурентные преимущества. В условиях высокой конкуренции, нестабильной экономической ситуации, а также неопределенности выигрывают те компании, которые выведут на рынок первыми такие продукты, которые в максимальной степени ответят запросам потребителей. При этом важным остается анализ и учет внешних постоянно-изменяющихся условий, а также оперативное реагирование на возникающие трудности.

Ввиду высоких рисков инвестиционной деятельности, особенно в сферу инноваций, частный сектор, также как и государственный, с осторожностью относятся к вложению капитала в реализацию наукоемких, высокотехнологичных инвестиционных проектов. Действительно такие проекты имеют ряд рисков, которые могут привести к значительным отклонениям от первоначального плана, и таким образом не окупить ожидаемые результаты. К наиболее значимым рискам относят нежизнеспособность осуществляемых инноваций в следствие технических и инженерных ошибок, так и из-за некачественного исследования потребностей рынка, на котором разрабатываемая инновация не будет пользоваться спросом. Кроме того, ввиду задержки в разработке, инновация может морально устареть, еще не выйдя на рынок высоких темпов научно-технического прогресса. На рыночный спрос на инновацию могут также повлиять и внешне-экономические условия, например, если дата выхода нового продукта на рынок совпала с периодом экономического спада региона и страны в целом.

Учитывая все вышеперечисленные риски, компании отказываются от инвестирования в проекты, где риск относительно высок. Однако, инвестиционная привлекательность высокорискованного проекта может существенно вырасти, если подходить к анализу проекта нетрадиционным способом, а именно учитывать и просчитывать все возможные решения, которые можно принять по ходу реализации проекта на всех его этапах.

Цель исследования: изучение базовых аспектов метода реальных опционов. Для достижения цели были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить актуальность, роль и последствия оценки инвестиционных проектов.
2. Изучить метод дисконтированных потоков и провести сравнительный анализ с другими методами оценки.
3. Изучить сущность, характеристики, особенности метода реальных опционов в инвестиционном проектировании.

Материал и методы исследования: анализ, синтез, предметное моделирование, сравнение.

Результаты исследования и их обсуждение

Метод реальных опционов позволяет отойти от традиционного метода оценки инвестиционной привлекательности проекта. Метод реальных опционов позволяет учитывать не только риски проекта, а также все возникающие возможности, которые появляются по ходу реализации проекта.

Метод оценки реальными опционами является наиболее актуальным для различных венчурных фондов, которым приходится оценивать потенциал быстрорастущих компаний и проектов, которые находятся лишь на стартовом этапе развития. Данный вопрос актуален и важен для России, так как в последнее время большое внимание уделяется созданию высокотехнологичных

компаний, которым необходим стартовый капитал, а рынок, на который выходят такие компании, отличается высоким уровнем неопределенности [2].

Существующие методики оценки, например, наиболее распространенный метод дисконтированных денежных потоков (DCF) применим к тем компаниям и проектам, которые ведут свою деятельность в стабильных условиях. Также традиционные методы оценивают риски неопределенности будущих событий лишь с отрицательной стороны в качестве источника опасности и убытков, что в значительной мере снижает инвестиционную привлекательность проекта. В связи с этим, когда мы говорим об оценке высокорискованных инновационных и наукоемких проектов, следует рассматривать альтернативные варианты.

Метод, который нашел востребованность в экономиках стран, занимающих лидерские позиции, но почти не используемый в Российских компаниях, является метод реальных опционов. Задача менеджеров компании и лиц, принимающих решения, учесть наиболее точно все альтернативные пути реализации проекта, сделать аргументированные предположения о результатах и принять наилучшее решение об инвестировании.

Традиционный метод DCF не дает возможности проанализировать и принять во внимание стадийность реализации проекта, работ и их взаимосвязи, а именно эти пункты во многом определяют суть и содержание каждого конкретного проекта [4].

Основная суть метода дисконтированных денежных потоков состоит в том, что денежные потоки, генерирующиеся в разные периоды времени, соотносятся с первоначальной величиной инвестиций и дисконтируются к первоначальному этапу. В случае, когда будущие притоки денежных средств превышают первоначальный размер инвестиций проект считается инвестиционно-привлекательным, выгодным, и как следствие в отношении такого проекта будет принято положительное решение.

Метод внутренней нормы доходности (IRR – Internal Rate of Return) заключается в вычислении ставки дисконтирования, при которой общий размер генерирующихся денежных потоков, приведенных к настоящему времени, будет эквивалентен инвестициям в проект. Далее рассчитанную ставку дисконта необходимо сравнить с расходами

на привлечение инвестиционного капитала, другими словами, с реальной ставкой капитала, которую применяет компания [4].

Положительное решение по старту реализации проекта принимается в случае, когда внутренняя норма доходности проекта на капитал выше, чем стоимость привлечения капитала.

Главное преимущество заключается в том, что метод IRR способствует определению уровня привлекательности любого проекта, при этом структура капитала компании должна быть идентична структуре финансирования проекта.

Данный метод является распространенным среди менеджеров по оценке инвестиционных проектов, однако IRR не может в полной мере оценить добавленную стоимость, которую проект сможет принести компании, реализующей проект [1].

Вычисление IRR является полезным инструментом при комплексной оценке и определения ценности отдельного проекта, однако не может быть использован при выборе между несколькими вариантами инвестиционных проектов.

Метод NPV является самым признанным и распространённым методом оценки инвестиционной привлекательности проектов. Тем не менее, несмотря на все его преимущества возможно искажение итогового результата.

Результат NPV верен настолько, насколько верны и корректны входные данные: ставка дисконтирования, размер денежных потоков, распределение денежных потоков во времени. Зачастую менеджеру слишком сложно оценить, какие параметры будут у проекта даже в условиях стабильной экономической и политической обстановки, а в современных неопределенных условиях, выполнение такой задачи практически невозможно [2].

Менеджеры с целью исправления ситуации неопределённости увеличивают рисковую долю в ставке дисконтирования, что в последующем значительно сокращает денежный поток, и как следствие, сокращает инвестиционную привлекательность проекта. Прогнозные предположения, на которых основана модель оценки NPV, ограничивают ее восприятие реальной обстановки, в которых реализуется проект. Как итог, возникают большое количество несовпадений, искажающих реальную оценку инвестиционного проекта.

По ходу реализации проекта могут возникнуть важные нематериальные активы или иные стратегические направления, которые способны принести значительную ценность в проект.

Таким образом, NPV не учитывает возможность альтернативных сценариев развития событий проекта по ходу его реализации. Например, развитие благоприятных обстоятельств на следующих этапах, которые способны повлиять на размер генерируемых денежных потоков, что в конечном итоге приведет к повышению инвестиционной привлекательности проекта и увеличению его стоимости [1].

Метод дисконтированных денежных потоков не учитывает целый ряд параметров, которые относятся ко многим инвестиционным проектам, особенно инновационным, наукоемким:

1. Необратимость инвестиций полная или частичная – после закладывания первых инвестиций в проект вернуть вложенные средства до его окончания полностью (частично) не представляется возможным.

2. Неопределенность будущих выгод от инвестиций. Точным образом запланировать и спрогнозировать будущие доходные притоки денежных средств невозможно, всегда будет доля субъективных допущений.

3. Наличие возможности выбора времени инвестирования. Зачастую компания может самостоятельно определить подходящее для нее время начала инвестирования.

Таким образом, методы искажают значение требуемой доходности, и как следствие, делают некорректным итоговый результат оценки. Традиционные методы оценки инвестиционной привлекательности проектов не могут в полной мере отразить добавленную ценность, которую проект способен принести в стоимость компании.

Возможность инвестировать скорее является правом, а не обязательством к покупке инвестиционного актива в конкретный период времени. Данная позиция не учитывается при оценке инвестиционных проектов методом дисконтированных денежных потоков. Наличие таких факторов приводит к тому, что принятие решений об инвестировании таких проектов при помощи традиционного показателя инвестиционной оценки NPV и IRR становятся некорректным. Методы используют упрощенное восприятие и прогнозирование будущих сценариев развития событий. Для того, чтобы исправить

вышеупомянутые недостатки, в оценке используют метод реальных опционов.

Метод реальных опционов дает возможность менеджеру использовать гибкость, заложенную в инвестиционный проект, а также адаптивно управлять рисками, с которыми сталкивается проект и компания.

Метод реальных опционов (далее МРО) отличается от метода дисконтированных денежных потоков тем, что метод оценивает не коммерческие показатели проекта, а эксклюзивное право инвестора принимать гибкие инвестиционные решения по ходу реализации проекта, когда внешние условия и факторы способны стремительно меняться. Опционы при принятии решений позволяют повысить достоверность оценки инвестиционного проекта [5].

Реальный опцион в инновационно-инвестиционном проекте – это инновационно-инвестиционная возможность, которая заложена в проект и при определенном воздействии факторов способна модифицировать структуру и содержание проекта. Такая возможность способствует использовать инновации с максимальной выгодой, за счет принятия более грамотных управленческих решений о внедрении инноваций по мере поступления новых данных.

Метод реальных опционов позволяет менеджерам компаний и проектов принимать поэтапные стратегические решения, а также учитывать принятие гибких управленческих решений в нестабильных и изменчивых условиях. Реальные опционы позволяют корректировать уже принятые решения, принимать обдуманно новые в будущем в соответствии с новой информацией [5].

Важными условиями для целесообразного использования МРО, являются неопределенность и зависимость решений менеджера в будущем от размера и направленности денежных потоков от инвестиционного проекта. Метод позволяет количественно оценить стратегические возможности. Ниже сформулированы некоторые требования к проекту, который следует оценивать МРО:

- Итоги и результаты проекта не могут быть точно определены и спрогнозированы;
- По мере реализации проекта есть вероятность менять направление осуществления проекта со стороны руководства ввиду новой появившейся информации;
- При оценке проекта методом дисконтированных денежных потоков NPV проекта

показывает результат близкий к 0 или совсем отрицательный;

- Над проектом работает команда, состоящая из высококвалифицированных специалистов, менеджеров, которые в силах увидеть опционы, корректно сделать интерпретацию результатов и изменить свои решения в будущем относительно проекта в соответствии с полученными результатами;
- Существует возможность принятие важных и значимых решений после старта проекта, а не только на этапе предварительного планирования.

Рассмотрение проекта с точки зрения реальных опционов открывает новые возможности, который при оценке методом дисконтированных денежных потоков не учитываются. Зачастую МРО обнаруживает высокую ценность проектов, которые при оценке NPV показали отрицательные результаты. Обычно такие проекты реализуются в сферах, в которых высок уровень рыночной неопределенности и риска (например, процентные ставки, курсы валют, цены на сырье, материалы и товары и т. д.) [3].

МРО позволяет не только качественно, но и количественно оценить возможности, которые встроены в реализуемый инвестиционный проект. Именно величина и количество возникающих возможностей, а также затраты, с которыми столкнется компания при осуществлении инвестиций в появляющиеся возможности, воздействуют на итоговую стоимость опционов каждого инвестиционного проекта и его эффективность.

Выводы

Итак, основными выводами из данного исследования являются:

- Реальный опцион, встроенный в инновационно-инвестиционный проект, является своего рода возможностью в ходе реализации проекта модифицировать его структуру в зависимости от воздействия внешних условий и факторов. Такая возможность позволяет использовать инновации с максимальной выгодой, наращивать добавочную ценность за счет принимаемых управленческих решений на основе обновляющейся информации.
- Реальные опционы могут учитывать высокую неопределенность, которая присуща инновационным проектам, результат которых трудно предугадать.
- Реальные опционы используются при инвестиционном проектировании, помогая осуществлять процесс инновационных преобразований. Это инструмент оценки инвестиционной привлекательности проекта, стоимости, встроенной в проект, диверсификации рисков, методом ограничения воздействия негативных сценариев развития событий.
- При использовании МРО на практике важную роль играет разграничение и классификация опционов по видам: на отсрочку, на рост, на тиражирование опыта, изменение масштабов и т. д. Такая методика работы позволит учитывать специфику опционов и принимать более грамотные управленческие решения.

Библиографический список

1. Баев И.А., Алябушев Д.Б. Реальные опционы в менеджменте: экономическая оценка инновационных проектов // Вестник Уральского института экономики, управления и права. 2010. №1 (10). С. 41-45.
2. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. М.: Олимп-Бизнес, 2007. 1008 с.
3. Крюков С.В. Учет реальных опционов при оценке эффективности инвестиционных проектов // Вестник Ростовского государственного экономического университета «РИНХ». 2006. №2. С. 81-89.
4. Лаврухина Н.В. Сравнительный анализ методов оценки экономической эффективности инвестиций // Журнал Теория и практика общественного развития. 2014. № 16. С. 1-5.
5. Ман Д. Стратегическая гибкость инвестиционных решений: анализ реальных опционов // Экономические стратегии. 2012. № 2 (100). Т. 14. С. 62-73.