

Применение традиционных методов оценки реальных инвестиций к анализу проектов ранних стадий

В современном динамично развивающемся мире высоких технологий инвестиционная деятельность также претерпела изменения и приняла новые формы высоко рискованных венчурных инвестиций. При этом трансформации подверглись стратегия, цели и мотивы инвестора. Целью данной работы является анализ соответствия традиционных методов оценки проектов требованиям к инструментам принятия инвестиционных решений венчурным капиталистом.

Ключевые слова: венчурное инвестирование, методы оценки реальных инвестиций, проекты ранних стадий, портфельное инвестирование.

Введение

Одной из ключевых задач управления инвестиционными проектами является проведение всесторонней оценки их коммерческой привлекательности. Под коммерческой привлекательностью чаще всего подразумевают эффективность инвестиционных проектов, как корректное соотношение потенциального риска и доходности капиталовложений. Качественное определение и количественное выражение параметра эффективности напрямую зависит от выбранного метода оценки бизнес проектов.

Следует особо выделить требования к параметрам эффективности для оценки проектов ранних стадий, когда инвестор вкладывает свой капитал в разработку, создание, производство и реализацию нового продукта, услуги, технологии. Подобного рода проекты связаны с повышенным риском потери вложений, однако оборотной стороной высоких рисков является высокая доходность. Поэтому при анализе и количественной оценке проектов ранних стадий необходимо с одной стороны, учитывать специфические риски инновационной деятельности, с другой стороны отразить при этом в величине количественного критерия возможность получения сверх доходности при успешной реализации проекта.

При расчете эффективности необходимо также принимать во внимание этап реализации проекта. Как отмечают авторы [1] изменчивость (волатильность) рыночной цены проинвестированной компании меняется в зависимости от этапа реализации проекта, что должно быть отражено в конечной оценке [1]. Безусловно, неопределенность конечного исхода, присутствующая отдельным стадиям различна, так как свойственные каждому этапу риск-факторы неоднородны.



Н. В. Чапрак,
аспирант кафедры венчурного менеджмента,
Национальный исследовательский
университет Высшая школа экономики –
Нижний Новгород
nchaprak@hse.ru

Традиционные методы оценки реальных инвестиций как инструмент анализа проектов ранних стадий

Развитие и популяризация инвестиционной деятельности послужило толчком для возникновения особого класса капиталистов: спекулятивных инвесторов, появление которых можно отметить как на фондовом рынке, так и на рынке реального инвестирования. Целью данного класса инвесторов является получение максимальной разницы между вложенным капиталом и ценой реализации актива. При этом инвестор ориентируется на определенный конечный срок существования своих инвестиций. То есть имеет отличные от традиционного капиталиста мотивы, а именно, он не стремится получить в долгосрочной перспективе неких выгод (как материальных, так и нематериальных) от владения активом, а нацелен продать актив в определенный срок по максимально возможной цене.

Выводы относительно соотношения целей инвестора и определения эффективности были сделаны в работе [9]. Автор, проанализировав определения капитального бюджетирования в англоязычной литературе, пришел к заключению, что «...под оценкой эффективности инвестиций понимается их анализ с точки зрения соответствия целям компании» [9].

Еще одной отличительной чертой спекулятивной инвестиционной деятельности является стремление инвесторов вложить свои денежные средства в различные реальные активы, тем самым, следуя правилам составления инвестиционных портфелей ценных бумаг, путем диверсификации обезопасить свои капиталы. Однако, если биржевой инвестор, снабжен инструментарием оценки портфельных инвестиций, то венчурный инвестор, вкладывающий свои денежные

средства в реальные бизнес проекты, не имеет возможности просчитать суммарные риск и доходность своего портфеля реальных активов. В связи с этим возникает потребность в анализе взаимного влияния проектов на общую эффективность пула или портфеля проектов инвестора. Тогда задача методики сводиться не только к количественной оценке эффективности отдельного инвестиционного проекта, но и к оценке изменения общей эффективности портфеля при включении в него нового бизнес проекта.

Таким образом, методика оценки эффективности инвестиционных проектов ранних стадий для венчурного капиталиста должна, во-первых, учитывать как риски, так и возможности получения сверх доходности при успешной реализации инновационного проекта, во-вторых, должна соотносить количественные и качественные параметры с целями инвестора. А именно, учитывать конечный срок владения бизнесом, задачу инвестора максимизировать разницу между вложениями и ценой продажи бизнеса и потребность инвестора оценить общую эффективность своего портфеля инвестиционных проектов.

Т. Теплова в учебном пособии «Инвестиции» выделяет три группы методов оценки реальных инвестиций: традиционные, классические и нестандартные. [12] Традиционные методы оценки основываются на бухгалтерском видении результатов деятельности предприятия. Наиболее часто используемым, однако не единственным, является параметр — период (срок) окупаемости. Главным недостатком данного критерия, который выделяют многие эксперты, является игнорирование основополагающей концепции современного финансового менеджмента — временной стоимости денег, заложенной еще в начале XX века. Отсутствие учета альтернативных затрат и инфляционного влияния при суммировании денежных потоков разных временных периодов является причиной неправильного выбора из проектов с быстро поступающими денежными потоками и долгосрочными проектами с постепенной отдачей на вложенный капитал.

Срок окупаемости может быть вполне адекватным ориентиром при равномерном поступлении определенных денежных потоков. В таком случае срок окупаемости покажет период необходимый для покрытия первоначальных капиталовложений (однако, не учитывая инфляцию и издержки упущенных выгод). Действительно, проект с меньшим сроком окупаемости будет предпочтительнее проекту с большим. Но чаще всего идеальных случаев равномерной отдачи на инвестиции не происходит.

Необходимость учета в оценке эффективности не только величину поступающего потока, но и срок его возникновения, отразилась в эволюционном развитии современной теории финансов. Временная концепция денег перевернула мировоззрение экономистов и внесла существенные корректировки в инструментарий финансового аналитика, став краеугольным камнем современных методов оценки инвестиционной деятельности.

Выделенные в работе [12] в группу классических, методы основываются на базовой концепции стоимости денег во времени. В основе расчетов данных методов лежит понятие приведенной стоимости денег. «Рубль

сегодня стоит дороже, чем рубль завтра, поскольку сегодня его можно инвестировать, и он немедленно начнет приносить доход в виде процента» [3].

Стоимость любого актива соответствует стоимости ожидаемых денежных потоков, приходящейся на анализируемый актив [7]. Исходя из данной концепции каждый инвестиционный актив имеет, так называемую, внутреннюю ценность/стоимость. Однако, как отмечает А. Дамодаран, оценка внутренней стоимости особенно при анализе молодых компаний с присущей им неопределенностью относительно будущего могут отличаться от рыночных. Но величины рыночных цен и внутренней стоимости рано или поздно сойдутся [7]. Приведенная стоимость отсроченного дохода может быть определена умножением суммы дохода на коэффициент дисконтирования:

$$PV = (CF_t)/(1+r)^t,$$

где PV — приведенная стоимость; CF_t — денежный поток t -го периода; r — ставка дисконтирования.

Чистая приведенная стоимость является разницей между инвестициями и приведенной стоимостью денежных потоков, поступающих от проекта и вычисляется по формуле:

$$NPV = C_0 + PV,$$

где NPV — чистая приведенная стоимость; C_0 — инвестиции; PV — приведенная стоимость денежных потоков по проекту.

Для принятия решений об инвестировании норма доходности проекта должна быть больше их альтернативных издержек. [3] Соответственно, необходимо принимать проекты с положительной чистой приведенной стоимостью. При выборе из нескольких альтернатив предпочтительнее та, у которой выше значение чистой приведенной стоимости.

Правомерность включения факторов риска только в ставку дисконтирования подробно рассмотрена в работе [5], где авторы делают выводы о необходимости учитывать именно специфические риски не в коэффициенте дисконтирования (увеличение которого занижает оценки), а в величине денежного потока ожидаемого инвестором. Аналогичные заключения приведены в работе [8], где автор предлагает разделять учет рисков через корректировку не только ставки дисконтирования, но и ожидаемых денежных потоков.

Метод чистой приведенной стоимости получил свое развитие в модификациях, представленных в работах [2, 5, 6, 9]. В частности в работе [6] авторы включили в расчет стоимости бизнеса влияние жизненного цикла, на котором находится компания, скорректировав риски включенные в расчет ставки дисконтирования.

Авторами работы [2] предложена концепция оценки коммерческой привлекательности эффективности реальных инвестиционных проектов. Основополагающая идея данной концепции заключается в корректировке ожидаемого значения чистого дисконтированного дохода на репутационную и стратегическую компоненты стоимости.

Скорректированная на риск чистая приведенная стоимость предложенная [19] своем расчете учитывает издержки, риск и время возникновения реальной стоимости инновационного проекта. Метод чистой приведенной стоимости центрального эквивалента, разработанный А. Робичеком и С. Майерсом предполагает, что склонный к риску инвестора будет готов обменять безрисковый будущий денежный поток на рискованный скорректированный на коэффициент альфа, значение которого находится в диапазоне от нуля до единицы. В этом случае, дисконтирование производится по безрисковой ставке [18].

Большой класс стохастических моделей NPV рассматривает будущий денежный поток как функцию стохастических переменных, имеющих известную функцию распределения вероятностей (чаще всего нормальное распределение). Риск проекта при этом рассчитывается как дисперсия получившихся значений NPV [15].

Безусловно, приведенная стоимость денежных потоков и на сегодняшний день является основополагающей концепцией современного здания финансовой теории, однако и у нее есть противники. Интересное мнение по поводу самой идеи временной стоимости денег было высказано в работе [4]. Автор приходит к парадоксальному заключению о нецелесообразности использования дисконт фактора применительно к денежным потокам разных временных периодов. «Если предполагать, что стоимость денег — это цена денег..., то «стоимость денег во времени» — это не принцип, а существенная часть определения цены товара или денег, зачем-то возведенная в принцип дисконтирования» [4].

При реализации проектов ранних стадий на основе оценки приведенной стоимости возникает ряд сложностей, которые не всегда могут быть преодолены. Во-первых, в связи с ограниченной информацией из-за отсутствия исторических данных о финансовом состоянии компании в прошлом, аналитиками делается ряд допущений об ожидаемом темпе прироста величины денежных потоков, что безусловно носит лишь прогностический характер, однако учитывается, чаще всего, без поправок на вероятность.

Во-вторых, зачастую коммерческая привлекательность инновационного проекта связана не с его материальными активами, которых иногда и нет, а с нематериальными активами, такими как патенты на ноу-хау, инновационными технологиями и человеческим капиталом создателей бизнес идеи. Подобного рода интеллектуальные активы требуют очень осторожного подхода к оценке коммерческой составляющей их ценности и прогнозирования потенциального денежного потока, который они могут генерировать.

Третья сложность, возникающая при оценке инновационных проектов — это потенциальная доля рынка реализации нового продукта, услуги или технологии. Очень часто пред создателями нового продукта стоит задача не столько отвоевать долю рынка, сколько создать рынки сбыта, сформировать спрос на еще не известные потребителям вещи. Подобного рода неопределенность востребованности инновационного предложения создает огромный диапазон возможного объема реализации и рыночной цены.

Как уже отмечалось ранее для методик оценки проектов именно ранних стадий существует ряд требований. В частности, необходимо проследить, каким образом включена в расчеты классических методов на основе приведенной стоимости оценка специфических рисков инновационной деятельности. Следуя общепринятому алгоритму, прогнозируемый денежный поток корректируется на коэффициент дисконтирования, расчет которого основан на вычислении требуемой нормы доходности. Данная ставка отражает инфляционные процессы, влияющие на стоимость денег во времени, стоимость альтернативных издержек вложения капитала, а также риски, связанные с вероятности неполучения ожидаемого денежного потока. Традиционными для расчета ставки являются модели: модель оценки капитальных активов (САРМ), средневзвешенная стоимость капитала (WACC), среднеотраслевая рентабельность активов (ROA, ROE), метод процентных ставок и кумулятивные модели (CumM). Очевидно, что для расчета ставки вновь создаваемого бизнеса более обоснованным является применение кумулятивной модели, субъективность которого приводит к множественности возможных оценок. Например, в работе [10] приводится 62 фактора операционного риска предприятия и возможные веса для их расчета. С учетом влияния других типов риска на деятельность предприятия построение кумулятивных моделей представляется затруднительным в большинстве случаев.

Для включения фактора неопределенности необходимо привести в расчет эффективности вероятность реализации различных исходов. Вероятностный подход лежит в основе третьего класса методов, выделенных в работе [12], к которым относится метод реальных опционов. Суть метода заключается в применении адаптированного инструментария для оценки биржевых опционов к оценке реальных инвестиционных проектов. Главным преимуществом применения реальных опционов в процессе анализа является включение в оценку возможности менять управленческие решения в процессе реализации проекта, а именно расширять или сужать масштабы деятельности, отказаться или приостановить реализацию проекта. Как отмечают Р. Брейли и С. Майерс внедрение в оценку управленческой гибкости превращает инвестора в реальные активы из пассивного, принимающего решение единожды, в активно действующего [3].

Вычисление стоимости проекта строится на биномиальном методе, когда процесс анализа происходит по «дереву решений», с ключевыми точками принятия решений, которые могут быть привязаны ко времени, этапу проекта или к рыночной конъюнктуре. Двигаясь из будущего от одной ключевой точке к другой, выбирается лучшая стратегия действия на перспективу, что в конечном итоге формирует приведенную стоимость [3].

Однако, реализация «дерева решений» для каждого конкретно взятого проекта представляется задачей весьма затруднительной, в связи с огромным количеством потенциально возможных конечных исходов. Поэтому чаще всего берется стандартизированная, упрощенная форма, которая как отмечает ряд авторов, все же имеет хорошие результаты [3].

Вторая проблема, связанная с применимостью реальных опционов, заключается в том, что внутри «дерева решений» денежные потоки проходят процедуру дисконтирования. Дело в том, что для различных стадий реализации проекта присущи различные риск факторы, поэтому применения постоянной ставки дисконта является неоправданным [3].

Основными инструментами анализа являются: формула полученная Ф. Блэком и М. Шоулзом (1973) [14] для оценки стоимости европейского колл-опциона и формула Р. Геске (1979) [16], полученная для оценки двух стадийного составного европейского колл-опциона. Однако стоит отметить, что они могут быть использованы только в случае, если на все протяжении существования актива величина волатильность/изменчивость его цены будет одинакова. Поэтому авторы работы [1] предлагают новый метод, особенностями которого является учет стадии жизненного цикла проекта, включение в оценку интереса венчурного инвестора и формулировка предпосылки об изменчивости (волатильности) стоимости проекта во времени.

В иностранной литературе развитие идеи разделения проекта на стадии жизненного цикла и что важнее включение в оценку предпосылки о неоднородности риск факторов на различных стадиях отражено в работах П. Боттерона и Дж. Казановы [13], Ю.-В. Хсу [17].

В целом, методы анализа инвестиционных проектов на основе реальных опционов, безусловно, являются новой качественной ступенью в эволюции инвестиционной оценки, однако и им присущи недостатки. Основными из них является использование принципа дисконтирования, критика которого была изложена выше, и громоздкость построения и настройки для каждого конкретного проекта, влекущие за собой субъективизм в оценке и отсутствие универсальности применения.

Выводы

В работе была сделана попытка описать требования, предъявляемые современными реалиями инвестиционного бизнеса к инструментарию для оценки потенциальных для инвестирования активов, а также рассмотрены существующие методы решения данной проблематики. Подводя итог можно сделать вывод, что попытки соотнести инновационные риски и возможность получения сверх доходности были сделаны при разработке методов скорректированной чистой приведенной стоимости учет жизненной стадии проекта и неоднородности рисков соответствующей стадии произведен в методиках на основе реальных опционов, одна из модификаций которого также включает фактор интересов инвестора. Проблематика оценки портфеля инвестиционных проектов, выявление влияние включения отдельных проектов на эффективность инвестиционного портфеля инвестора остается на сегодняшний день не разрешенной. Для разрешения данной задачи необходимо создать стандартизированный метод, дающий универсальный критерий, численно описывающий риск и доходность рассматриваемого проекта, кроме того обладающий свойством аддитивности для суммирования пула проектов.

Список использованных источников

1. А. О. Баранов, Е. И. Музыко. Реальные опционы в венчурном инвестировании: оценка с позиции венчурного фонда//Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. Т. 11, вып. 2, 2011.
2. М. А. Бакуменко, А. В. Сигал. Концепция оценки коммерческой эффективности реальных инвестиционных проектов//Труды ИСА РАН. Т. 64. 2014.
3. Р. Брейли, С. Майерс. Принципы корпоративных финансов/Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 1997.
4. Б. И. Вайсблат, С. О. Мишарин. Дисконтирование при оценке инвестиций//Экономический анализ: теория и практика, № 4, 2010.
5. Вал. В. Галасюк, Вик. В. Галасюк. Учет экономических рисков: от традиции к здравому смыслу//Российское общество оценщиков, № 2, 2007.
6. Е. В. Горюнов, Н. Э. Бабичева, Л. В. Козлова. Влияние жизненного цикла бизнеса на оценку его стоимости//Экономический анализ: теория и практика, № 30, 2010.
7. А. Дамодаран. Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов/Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
8. А. Дамодаран. Стратегический риск-менеджмент. Принципы и методики. Strategic Risk Taking: A Framework for Risk Manage. М.: Вильямс, 2010.
9. М. А. Николаев. Оценка инвестиционных проектов//Экономический анализ: теория и практика, № 4, 2010.
10. Стратегия развития предпринимательства в реальном секторе экономики/Под ред. Г. Б. Клейнера. М.: Наука, 2002.
11. Шеннон П. Пратт. Стоимость капитала. Расчет и применение/Пер. с англ. Бюро переводов Ройд. 2-е изд. М.: ИД «КВИНТО-КОНСАЛТИНГ», 2006.
12. Т. В. Теплова. Инвестиции: учебник для бакалавров. Серия: «Бакалавр. Углубленный курс». М.: Издательство Юрайт, 2013.
13. P. Botteron, J. F. Casanova. Startups Defined as Portfolios of Embedded Options//FAME – international Center for Financial Asset Management and Engineering. Research Paper № 85 (May). 2003.
14. F. Black, M. Scholes. The pricing of Options and Corporate Liabilities//Journal of Political Economy. № 81. 1973.
15. V. Chiesa, F. Fratini. Evaluation and performance measurement of research and development: techniques and perspectives for multi-level analysis. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.
16. R. Geske. The valuation of compound options//Journal of Financial Economics. № 7. 1979.
17. Y.-W. Hsu. Staging of Venture Capital Investment: A Real Option Analysis//University of Cambridge, JIMS. May. 2002.
18. A. Robichek, S. C. Myers. Optimal financial decisions/Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall, 1965.
19. A Robichek, S. C. Myers. Conceptual problems in the use of risk-adjusted discount rates//Journal of Finances. 21, 1966.
20. J. J. Steward, P. N. Allison, R. S. Johnson. Putting a price on biotechnology//Nature Biotechnology, 19, 2001.

The application of traditional methods of real investment's valuation to the early-stage projects' analysis

N. V. Chaprak, postgraduate student, National Research University Higher School of Economics Nizhniy Novgorod.

In today's rapidly evolving world of high technology investment activity has also evolved and adopted new forms of high-risk venture capital investments. In this case strategy, goals, and motivations of the investor were transformed. The aim of this work is the analysis of conformity of traditional methods of project evaluation requirements tools investment decision of the venture capitalist.

Keywords: venture capital, valuation methods of real investment, the early stages of projects, portfolio investment.