

Перспективы применения метода реальных опционов при оценке инвестиционных проектов

Б.К. Казбеков, М. Жапаров

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

Аннотация. В данной статье рассматриваются перспективы применения метода реальных опционов как более эффективный метод оценки инвестиционных проектов. В частности, в статье рассматриваются основные недостатки традиционных методов оценки инвестиционных проектов, основанных на дисконтировании денежных потоков, дается определение реальным опционам, приводится классификация реальных опционов. Также на примере раскрываются перспективы применения метода реальных опционов для оценки инвестиционных проектов.

Любой хозяйствующий субъект в той или иной степени тесно связан с инвестиционной деятельностью. Инвестирование денежных средств на реализацию различных проектов несут в себе задачу достижения определенных целей в зависимости от проводимой хозяйствующим субъектом политики. Цели могут быть самыми различными: повышение рентабельности производственного процесса, расширение или модернизация производства, увеличение доли рынка, технологический прорыв и т.д.

Хотелось бы остановиться на том, что такое инвестиционный проект. Инвестиционный проект – это процесс осуществления комплекса взаимосвязанных действий, направленных на достижение определенных финансовых, экономических, социальных, инфраструктурных и в некоторых случаях политических результатов. В отечественной и мировой практике широко применяются традиционные методы оценки инвестиционных проектов, основанных на дисконтированных денежных потоках (NPV, IRR, PI и т.д.). Однако эти традиционные методы не всегда бывают полезными. Особенно в условиях посткризисного развития мировой экономики, когда ситуация на рынке быстро меняется. В подобных условиях эффективность любого бизнеса во многом зависит от способности менеджмента быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Необходимость в принятии управленческих решений по корректировке реализации инвестиционных проектов возникает нередко в ответ на поступление новой стратегической информации с рынка или стратегических действий своих основных конкурентов. Применение традиционных методов в таких условиях не позволяет проявить управлен-

ческую гибкость при анализе и оценке эффективности инвестиционных проектов. Решением данной проблемы, по мнению многих ученых-экономистов может стать внедрение метода реальных опционов.

Терминологию реальных опционов разработал Стефен Марглин. В 1970 году он описал понятие реальных опционов следующим образом: «Когда частные инвесторы имеют монопольную власть в некотором инвестиционном секторе, право осуществлять проект становится экономическим объектом, имеющим определенную ценность, независимо от самого процесса инвестирования. В принципе, нет препятствий для того, чтобы такое право было куплено или продано, хотя рынки для таких прав скорее исключение из правил. Реальные опционы являются особым случаем формального инструмента, который определяет соотношение между правом на осуществление инвестиций и самим инвестированием. Обычно само такое соотношение гораздо менее формально, положение на рынке или особые знания создают скрытые опционы, связанные с определенными инвестициями, опционы, для которых не существует рынков, но которые от этого не менее реальны».

Основой для разработки теории реальных опционов стал финансовый опцион. Финансовый опцион – это ценная бумага, торгуемая на бирже, которая дает своему владельцу право купить (опцион колл) или продать (опцион пут) в течение установленного срока определенное количество акций или других ценных бумаг по заранее зафиксированной цене. Понятие же реального опциона объясняется как право его владельца, но не обязательство, на совершение определенного действия в будущем.

Основу реального инвестиционного проекта, как и финансового опциона, составляет обладание неким активом, позволяющим сделать выбор в будущем. В финансовых опционах данным активом является контракт, дающий право на приобретение или продажу базисного актива в течение некоторого периода времени до финального момента исполнения. В реальных опционах им могут быть различные виды активов, обладание которыми дает компаний возможность запустить некоторый инвестиционный проект.

Таким активом могут быть:

- патент, дающий право на использование определенной технологии в будущем в течение срока его действия;

- непосредственно технология, которая в силу своей уникальности позволяет запустить производство и ввести на рынок некоторый продукт. Сроком действия опциона в этом случае является период времени, в течение которого данный продукт будет актуальным;

- основные средства, представляющие собой фиксированную часть издержек проекта и позволяющие при осуществлении инвестиций в требуемые ресурсы, составляющие переменную часть издержек, начать производство некоторого продукта;

- законсервированные или неразведанные ресурсы, обладание которыми дает право начать разработку при благоприятной внешней конъюнктуре или получении дополнительной информации по результатам геологического исследования;

- соглашения, льготы, привилегии, контакты, связи, знакомства, – все, что дает возможность получения денежных средств или другой материальной или нематериальной выгоды. Основной проблемой в данном случае будет определение будущей выгоды от совершения некоторого действия в настоящем.

Метод реальных опционов – это попытка применения технологии оценки стоимости опциона как финансового контракта к инвестиционному проекту из реального сектора экономики в целях оцифровки стратегической значимости будущей гибкости. Использование метода реальных опционов целесообразно в случаях, когда инвестировать предполагается в продукты и услуги с высоким

уровнем неопределенности и величина денежных потоков зависит от будущих решений менеджмента, связанных с рисками двух типов:

1. Менеджмент, обладая неполной информацией, не может принять оптимальное решение при проведении анализа из-за изменчивости рыночной среды (рыночный риск).

2. Менеджмент не может принять оптимальное решение, потому что оно зависит от результатов выполнения каких-либо работ (частный риск).

Можно выделить следующие основные типы реальных опционов:

- опцион на сокращение и на выход из проекта;
- опцион на развитие проекта;
- опцион на тиражирование опыта;
- опцион на переключение и временную остановку бизнеса;
- комплексный опцион;
- опцион на отсрочку начала проекта.

Можно сказать, что традиционный подход к оценке инвестиций и метод реальных опционов диаметрально противоположно рассматривают влияние неопределенности на эффективность реализуемого проекта. В случае использования DCF технологии увеличение неопределенности неизбежно ведет к росту ставки дисконтирования и, соответственно, уменьшению показателя эффективности проекта. При применении метода реальных опционов рост неопределенности открывает перед менеджментом дополнительные возможности в будущем.

Рассмотрим пример:

Компания «Kaztechnology» планирует реализовать инвестиционный проект по производству новой продукции. Проект рассчитан на четыре года. Требуемый объем инвестиции для реализации проекта – 300 миллионов тенге. Рассматривается два сценария дальнейшего развития в зависимости от ожидаемого спроса на новую продукцию: оптимистический и пессимистический. Оба сценария развития проекта равновероятны. Стоимость капитала равна 20% годовых. Требуется оценить проект с помощью критерия NPV и построить бинарное дерево на основе полученных результатов.

Денежные потоки от реализаций проекта представим в следующей таблице.

Сценарий развития	Величина денежного потока, млн. тенге, по годам				
	0-й период	1-й	2-й	3-й	4-й
Оптимистический	- 300	85	120	130	150
Пессимистический	- 300	25	55	90	115

Решение.

Ценность активов проекта в первом году будет равна:

- при оптимистическом сценарий

$$\text{Вопт.} = 85 + 120/1 + 0.2 + 130/(1+0.2)^2 + 150/(1+0.2)^3 = 362.3 \text{ млн. тенге}$$

- при пессимистическом сценарии
 $V_{\text{опт.}} = 25 + 55/1 + 0.2 + 90/(1+0.2)^2 + 110/(1+0.2)^3$
 $= 197.1$ млн. тенге

Ожидаемая ценность бизнеса:

$$E(V) = V_{\text{опт.}} \cdot P_{\text{опт.}} + V_{\text{пес.}} \cdot P_{\text{пес.}}$$

где $P_{\text{опт.}}$ и $P_{\text{пес.}}$ – вероятности оптимистического и пессимистического развития событий.

$$E(V) = 362.3 \cdot 0.5 + 197.1 \cdot 0.5 = 279.7 \text{ млн. тенге.}$$

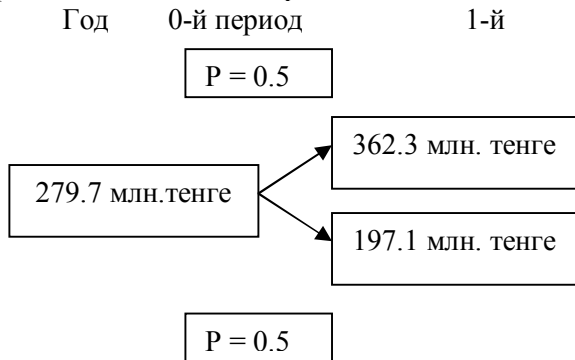
Рассчитаем NPV , используя стандартный под-

$$\text{ход: } NPV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC$$

а в нашем случае NPV равен:

$$NPV = E(V) - IC = 279.7 - 300 = -20.3 \text{ млн. тенге}$$

Теперь нарисуем дерево ценности, или дерево решения для данного проекта.



$NPV = -20.3$ млн. тенге

Согласно традиционному методу оценки инвестиционных проектов, наш проект невыгоден и его надо отвергнуть. В данном случае стоит рассмотреть два очень важных обстоятельства. Во первых, ни один из сценариев не дает результата, который получается при усреднении. Это значит, что с вероятностью 0.5 при осуществлении проекта мы получим более весомый отрицательный результат, чем тот, который рассчитали. А с вероятностью 0.5 упустим очень выгодный проект, который может быть вполне доходным.

Предположим, что уже через год станет ясно, будет ли новая продукция пользоваться спросом. Таким образом, у менеджмента компаний будет возможность решить, стоит ли продолжать инвестиции. В случае негативных изменений выгоднее остановить проект. Возможность выбора через год в данном случае является для компаний реальным опционом на выход (отказ).

Теперь рассмотрим ценность проекта с учетом опциона на выход из проекта. Допустим, что компания имеет возможность продать все приобретенное оборудование и получить ликвидационную стоимость в размере 195 млн. тенге в течение первого года. Если ход проекта будет соответствовать оптимистическому сценарию, то выйти из проекта незачем.

Если ход проекта будет идти по пессимистическому сценарию, то менеджмент встанет перед выбором: продолжить проект или выйти из него?

В случае продолжения проекта, ценность бизнеса составит 197.1 млн. тенге (согласно построенному дереву ценности).

В случае выхода из проекта компания получит денежный поток 1-го года в размере 25 млн. тенге и 215 млн. тенге от ликвидации бизнеса. Итого 240 млн. тенге. Выгоднее ликвидировать бизнес (240 млн. тенге > 197.1 млн. тенге).

А NPV проекта с использованием опциона составит 1.15 млн. тенге. Так как данный показатель положительный, можно смело браться за реализацию.

А чистая выгода от возможности покинуть бизнес (или же премия за опцион на выход из проекта) составит:

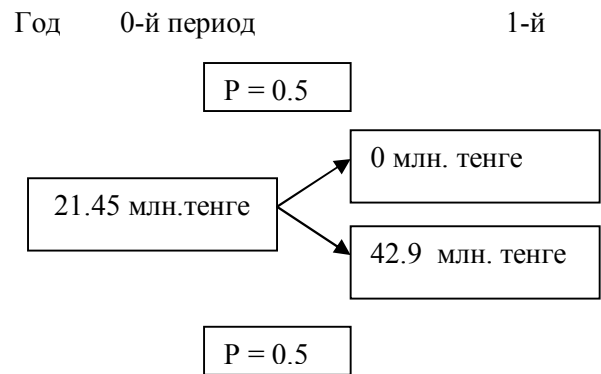
$$C = NPV_{\text{опт.}} - NPV = 1.15 \text{ млн. тенге} - (-20.3 \text{ млн. тенге}) = 21.45 \text{ млн. тенге.}$$

Построим дерево ценности опциона. Для этого надо оценить эффект, который может принести опцион при осуществлении обоих сценариев.

При оптимистическом сценарии, выходить из проекта незачем и опцион не даст никакого эффекта.

При пессимистическом сценарии эффект опциона будет следующим:

$$240 \text{ млн. тенге} - 197.1 \text{ млн. тенге} = 42.9 \text{ млн. тенге}$$



Ценность опциона согласно дереву ценности составит

Сопц. = 21.45 млн. тенге, то соответствует ранее полученному результату.

Рассмотрев метод реальных опционов можно сделать вывод, что перспективы его практического применения очень большие. Данный метод получает все большее распространение. Использование в управлении компанией такого инструмента, как реальные опционы, позволяет менеджменту уделять меньше внимания созданию «идеальных» прогнозов и направлять больше усилий на определение альтернативных путей развития компании. Применение традиционного

метода дисконтированных денежных потоков приводит к тому, что менеджменту в ходе реализации проекта бывает трудно отказаться от запланированных действий и увидеть новые возможности, которые принесут компании большие прибыли. Принимая во внимание, что сфера применения этой методики практически неограниченна и везде, где есть неопределенность, можно найти реальные опционы, уже через три-четыре года количество компаний, взявших на вооружение этот метод, значительно возрастет.

Литература

1. Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. – М.: издательство «Дело», 2008.
2. Канивец П.И. Возможности опционного подхода при оценке стратегических инвестиционных проектов. Конференция: проблемы и перспективы развития инновационно-креативной экономики. – М., 2009.
3. www.google.kz

Б.К. Қазбеков, М. Жапаров

Инвестициялық жобаларды бағалауда шынайы опциондар әдісін пайдалану келешегі

Бұл мақалада инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалаудың жетілдірілген әдісі ретінде шынайы опциондар әдісі қарастырылады. Дәлірек айтқанда, мақала инвестициялық жобаларды бағалаудың дәстүрлі әдісі саналатын акша ағындарын дисконттаудың кемшіліктеріне, шынайы опциондардың анықтамасына және олардың классификациясына тоқталады. Сонымен қатар мысалдың көмегімен шынайы опциондар әдісінің қолданылу келешегі жайлы да сөз қозғалады.

B.K. Kazbekov, M. Zhaparov

The perspectives of using real options method in valuation of investment projects

This article talks about the real options method like, more effective method of valuation of investment projects. Particularly, the article gives the definition of real options, their classification and considers the main imperfections of traditional discounted cash flow method of valuation of investment projects. In addition, article discusses the perspectives of using this method in the future by example.