

СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*ТКАЧЕНКО С.Е., К.Э.Н., ДОЦЕНТ,
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМ. П. ВАСИЛЕНКО*

В статті здійснено аналіз різних концепцій та підходів до обґрунтування ставки дисконтування як основного елементу оцінки ефективності інвестиційного проекту.

In the article different conceptions and practical approaches to the substantiation of discounting rate as a basic element of estimation of the efficiency of investment project are analyzed.

Постановка проблемы. Одним из наиболее дискуссионных вопросов инвестиционного анализа и бизнес-планирования является расчет ставки дисконтирования, которая отражает стоимость денег с учетом фактора времени и риска. Проблема обоснования такой ставки является крайне принципиальной, поскольку при использовании одной ставки проект может быть принят к реализации, а при другой – нет. Использование заниженной ставки дисконтирования может привести к необоснованно завышенным дисконтированным денежным потокам вследствие чего инвестор может выбрать неэффективный проект и понести убытки. Использование завышенной ставки дисконтирования может привести к отказу от достаточно перспективного направления вложения капитала и, как следствие, - инвестор понесет убытки, связанные с так называемой упущенной выгодой.

Следовательно, уровень ставки дисконтирования должен быть таким, чтобы, с одной стороны, максимально учитывать влияние всех возможных рисков инвестирования, а с другой, - ожидаемую инвестором прибыль на вложенный капитал.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы выбора ставки дисконтирования касаются практически все экономисты, которые исследуют проблематику анализа эффективности инвестиционных проектов с помощью дисконтных показателей. Среди них следующие отечественные и зарубежные аналитики: И.А. Бланк, Г. Бирман, С. Шмидт, В. Шарп, И.В. Липсиц, А.А. Пересада, В.Г. Федоренко, Д.А. Ендовицкий и многие другие. В то же время данная проблема рассматривается многими исследователями недостаточно глубоко и системно. Невзирая на достаточно большое количество исследований и публикаций в

данном направлении, вопрос обоснования уровня ставки дисконтирования при оценке эффективности инвестиционных проектов требует дальнейших исследований и систематизации.

Постановка задачи. Целью данной статьи является исследование и систематизация существующих подходов к выбору ставки дисконтирования, а также формирование соответствующих выводов по поводу целесообразности использования одного или другого подхода к определению уровня данной ставки при анализе эффективности инвестиционного проекта.

Изложение основного материала. В данное время в теории и практике финансово-экономических расчетов накоплен большой объем знаний в части определения экономической сущности ставки дисконтирования и методики ее расчета. Процесс дисконтирования, который используется при расчетах эффективности инвестиционных проектов, является фактически математическим воплощением концепции изменения стоимости денег во времени. Подтверждением для данной концепции является то, что средства в случае их инвестирования способны приносить доход – именно в данном случае такие средства считаются капиталом. Развивая идею внедрения концепции изменения стоимости денег во времени в инвестиционный анализ, следует рассмотреть две концепции – концепцию «альтернативной доходности» и концепцию «средневзвешенной стоимости капитала», которые, на первый взгляд, являются альтернативными.

Концепция «альтернативной доходности» наиболее понятна на примере инвестиционного проекта, который предусматривает использование прежде всего капитала самого предпринимателя. Оценивая инвестиционный проект, инвестор фактически оценивает эффективность привлечения в проект двух факторов производства – капитала и предпринимательских способностей. Если рассматривать капитал как идеальную категорию, то в соответствии с концепцией изменения стоимости денег во времени каждая единица капитала способна или обязана приносить определенный доход за определенный промежуток времени независимо от того, в какой проект она вложена. Соответственно, проекты отличаются доходами, которые приводят к разным предпринимательским решениям. Таким образом, возникает понятие безрисковой ставки инвестирования, которая позволяет выделить доход, принесенный инвестору соответствующим инвестиционным проектом, от дохода, который является результатом инвестирования в проект собственного капитала предпринимателя, поскольку, вкладывая собственный капитал в проект, необходимо отказаться от его альтернативного использования.

Концепция «средневзвешенной стоимости капитала» выявляется целесообразной в условиях привлечения инвестором заемного капитала для финансирования инвестиционного проекта. Показательно то, что в условиях действия данной концепции возникает понятие безрисковой ставки инвестирования, поскольку наиболее распространенный подход к оценке стоимости собственного капитала по модели ценовой стоимости капитальных активов (САРМ) базируется на использовании такой ставки.

Рассмотрев эти две концепции, можно заметить, что они не противоречат друг другу, а с разных сторон приближаются к такому понятию, как безрисковая ставка инвестирования, которая бы оценивала использование капитала без применения предпринимательских способностей. Безусловно, такое понятие, как безрисковая процентная ставка, является понятием идеальным, т.е. фактически не существующим на реальном рынке капитала.

В странах с развитой рыночной экономикой в качестве безрисковой ставки используют процент по ценным бумагам, гарантированным правительством США или текущую ставку доходности по казначейским векселям и облигациям. В отдельных крупных проектах, которые предусматривают финансирование как за счет отечественного, так и иностранного капитала, уровень безрисковой ставки принимают в соответствии со ставкой LIBOR. В условиях украинских реалий вопрос установления уровня безрисковой ставки не может быть определен однозначно. Одной из основных причин этого является отсутствие сформированного рынка капитала внутри страны.

В практике инвестиционного анализа существует большое количество методов расчета ставки дисконтирования, которые базируются на представлении, что дисконтная ставка должна включать минимально гарантированный уровень доходности (независимо от вида инвестирования), темпы инфляции и премии за риск [1-4], но все они исходят из того, что на ее уровень оказывают влияние следующие группы факторов:

— *внутренние факторы*, присущие конкретному инвестиционному проекту (структура проекта, его новизна, уровень риска, финансирование и пр.);

— *внешние факторы*, которые непосредственно не связаны с конкретным инвестиционным проектом (экономические и политические риски, инфляция, уровень и ставки доходности альтернативных инвестиций).

Механизм влияния внешних и внутренних факторов на выбор ставки дисконтирования вполне очевиден, поскольку, чем выше

уровень риска инвестиционного проекта, тем большим должен быть доход от его реализации, чтобы сделать проект инвестиционно привлекательным для инвесторов. При этом следует помнить, что уровень доходности инвестиционного проекта не должен быть ниже доходности прочих вариантов инвестирования (процентных ставок на рынке ценных бумаг или по депозитам).

В практике инвестиционных расчетов не существует единого правила выбора методики расчета ставки дисконтирования. В каждом конкретном случае выбор ставки дисконтирования зависит от совокупного влияния факторов внутренней и внешней среды инвестиционного проекта.

Наиболее распространенными методами расчета ставки дисконтирования являются:

- метод оценки капитальных активов (САРМ);
- метод кумулятивного построения (ССМ);
- метод средневзвешенной стоимости капитала (WACC).

В модели САРМ ставка дисконтирования представляет сумму ставки дохода по безрисковым инвестициям и дополнительной ставки для компенсации за неопределенность (премия за риск), связанную с инвестированием в данный проект:

$$r = r_f + (r_m - r_f)\beta \quad (1)$$

где r – расчетная ставка доходности, определяющая ожидаемый доход на вложенный капитал;

r_f – ставка, которая принимается аналитиком условно безрисковой;

r_m – среднерыночная доходность, которая определяется исходя с долгосрочной общей доходности рынка;

β – коэффициент, который служит мерой систематического риска и учитывает макроэкономическую ситуацию в стране.

Использование данной модели наиболее распространено в условиях стабильной рыночной экономики при наличии эффективного рынка капитала и совершенной конкуренции инвесторов. В условиях Украины использование метода САРМ является достаточно проблематичным вследствие трудностей определения всех составляющих модели, поскольку он базируется на анализе изменения доходности акций, находящихся в свободном обращении на фондовом рынке.

Следует также учитывать, что коэффициент β в мировой практике обычно определяется на основе ретроспективного анализа данных фондового рынка, которые регулярно публикуются в

финансовых справочниках. Количество корпоративных ценных бумаг, которые обращаются на фондовом рынке Украины, не дает оснований судить о репрезентативности базы данных для корректного расчета отраслевых β -коэффициентов, а об отдельно взятых предприятиях вообще не может идти речь.

Метод кумулятивного построения (СММ) при котором ставка дисконтирования рассчитывается путем добавления к ставке доходности по безрисковым инвестициям премии за разные виды рисков, связанные с конкретным инвестиционным проектом и являются для него наиболее актуальными (риск недополучения ожидаемых доходов, риск ненадежности участников проекта, ограниченность информации о перспективах реализации проекта и пр.):

$$d = r_f + \sum_{j=1}^n G_j \quad (2)$$

где r_f – ставка дохода по инвестициям, которые в сравнении с прочими инвестиционными проектами являются безрисковыми;

G_j – премия за j -й риск;

$J=[1;n]$ – количество учтенных инвестиционных рисков.

Каждый уровень риска имеет свои критерии и их расплывчатые определения приводят к субъективной интерпретации, что на практике дает возможность заинтересованным сторонам опротестовывать обоснованность такого расчета ставки дисконтирования.

Как показывает практика, в процессе оценки эффективности инвестиционных проектов для определения уровня ставки дисконтирования чаще всего используется метод кумулятивного построения, хотя он достаточно субъективен, что приводит к неоднозначности ее выбора разными инвесторами при финансировании даже одного и того же проекта и ставит под сомнение корректность использования данного метода. Риск – достаточно сложная категория и математически не может быть описан формулой сложных процентов, поскольку его развитие во времени не является прямым и однозначным. Так, довольно часто уровень риска на первых этапах внедрения проекта является более существенным, чем уровень риска уже «работающего» проекта. Следовательно, более целесообразно использовать другие методы оценивания рисков и определения ставки дисконтирования.

Альтернативой кумулятивному подходу является системный подход, который предусматривает использование в качестве ставки

дисконтирования средневзвешенную стоимость капитала, привлекаемого инвестором для реализации проекта из различных источников, как внешних, так и внутренних.

В связи с тем, что проект может финансироваться из разных источников, определение ставки дисконтирования с использованием модели WACC дает возможность компенсировать риски инвестирования собственных финансовых ресурсов и затраты на привлечение капитала из внешних источников.

Расчет средневзвешенной стоимости капитала осуществляется следующим образом:

$$r = W^b r^b + W^a r^a + W^n r^n (1 - T) \quad (3)$$

где W^b , W^a , W^n – соответственно части собственного, привлеченного путем эмиссии привилегированных акций и заемного капитала;

r^b , r^a , r^n – процентные ставки, которые отражают соответственно стоимость собственного, привлеченного путем эмиссии привилегированных акций и заемного капитала;

T – ставка налога на прибыль.

К преимуществам использования данного метода можно отнести возможность с достаточно высоким уровнем достоверности определить стоимость капитала и по этой цене сделать выводы относительно потенциальных альтернативных вариантов использования финансовых ресурсов – возврат средств акционерам и кредиторам пропорционально доле их участия в проекте.

Вместе с тем метод расчета ставки дисконтирования по средневзвешенной стоимости капитала предприятия имеет и существенные недостатки:

— средневзвешенная стоимость капитала не является постоянной величиной и может изменяться в случае, если риск инвестиционного проекта существенно отличается от риска деятельности предприятия или, если для реализации проекта предприятию необходимо привлечь капитал из одного источника (например, взять кредит);

— использование средневзвешенной стоимости капитала в качестве ставки дисконтирования предусматривает, что внутренняя норма рентабельности любого проекта, осуществляемого предприятием, должна быть выше средневзвешенной стоимости капитала, однако, поскольку WACC является средней величиной в целом по предприятию, то данное предположение касается, в первую очередь, его инвестиционного портфеля, в рамках которого и возможны отклонения.

Следует также отметить и наличие другой проблемы при использовании средневзвешенной стоимости капитала в качестве

ставки дисконтирования, поскольку это автоматически означает оценку эффективности не капитала полноценного инвестора, а инвестирования в проект всей суммы капитала, в том числе заемного. Следовательно, принимать решение об эффективности проектов со значительной долей заемного капитала целесообразно на основе показателей, которые оценивают участие в проекте именно полноценного инвестора, который в полном объеме несет все риски инвестирования по проекту и является собственником доходов, которые формирует проект, за исключением различных затрат, в том числе затрат на обслуживание заемного капитала. Кредиторы же не являются полноценными инвесторами – уровень их дохода заранее определен уровнем процентов, а уровень риска ограничен гражданским правом и является на порядок ниже рисков полноценного инвестора. Оценивая эффективность участия в проекте полноценного инвестора, использовать в качестве ставки дисконтирования средневзвешенную стоимость капитала является достаточно нелогичным, поскольку осуществляется оценка эффективности привлечения в проект исключительно собственного капитала.

Выводы. Таким образом, существует множество подходов к определению ставки дисконтирования, имеющих как позитивные, так и негативные особенности. Сложность выбора ставки дисконтирования состоит в том, что с позиции высшей математики не только результат оценки инвестиционных проектов, а и результат их ранжирования зависит от обоснованности уровня ставки дисконтирования.

В процессе выбора ставки дисконтирования при оценке инвестиционных проектов необходимо принимать во внимание преимущества и недостатки каждого из современных методов ее расчета, который будет учитывать все особенности отдельно взятого проекта, особенно в части его финансирования, и будет наиболее адаптирован к условиям инвестирования в нашей стране.

Литература.

1. Липсиц И.В., Косов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа. – М.: Издательство БЕК. – 1999. – 560с.
2. Бирман Г., Шмидт С. Капиталовложения: Экономический анализ инвестиционных проектов/Пер. с англ. под ред. Л.П.Белых. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 631с.
3. Шарп У., Александер Г., Бэйли Д. Инвестиции. – М.: Инфра – М. - 1997. – 1027с.
4. Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів: Навч. посібник. – Львів: Афіша. - 2006. – 315с.