

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Линь Сун

Аспирант, Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы
413647394@qq.com

IMPROVEMENT OF METHODOLOGICAL TOOLS FOR ASSESSING THE DISCOUNT RATE OF INNOVATIVE PROJECTS

Lin Song

Summary. The article shows the role and importance of discounting to ensure the correct assessment of innovative projects. A critical analysis of the main methods for determining the discount rate has been carried out, such as the weighted average capital price method, the risk-free rate aggregation method and the premium for the industry risk of the project, the method of expert evaluation in its pure form. The author proposes a formula for estimating the modified discount rate of cash flows of an innovative project, which develops a methodology for determining the discount rate based on calculating the weighted average price of project capital (WACC). In contrast to the traditional method of the weighted average price of capital, the factors influencing the final value of the discount rate include the possible share of project capital attracted in virtual markets, the average cost of this kind of capital, coefficients of variation in profitability and the indicator of financial independence of an innovative project, considered in comparison with the industry average values of the same coefficients.

Keywords: innovations, innovative project, discounting, discount rate, weighted average price of capital, risk-free rate, project risk.

Аннотация. В статье показана роль и значение дисконтирования для обеспечения корректной оценки инновационных проектов. Произведен критический анализ основных методов определения ставки дисконта, таких как метод средневзвешенной цены капитала, метод агрегирования безрисковой ставки и премии за отраслевой риск проекта, метод экспертного оценивания в чистом виде. Автором предложена формула оценки модифицированной ставки дисконтирования денежных потоков инновационного проекта, развивающая методологию определения нормы дисконта на основании расчета средневзвешенной цены капитала проекта (WACC). В отличие от традиционного метода средневзвешенной цены капитала в состав факторов, влияющих на итоговое значение ставки дисконтирования, нами включены возможная доля капитала проекта, привлекаемого на виртуальных рынках, средняя стоимость такого рода капитала, коэффициенты вариации рентабельности и показателя финансовой независимости инновационного проекта, рассматриваемые в сопоставлении со среднеотраслевыми значениями тех же коэффициентов.

Ключевые слова: инновации, инновационный проект, дисконтирование, норма дисконта, средневзвешенная цена капитала, безрисковая ставка, риск проекта.

Введение

Одной из значимых аналитико-методических проблем как управления инновационной деятельностью современных предприятий в целом, так и менеджмента инвестиционно-инновационных проектов, является корректность оценки финансово-экономической эффективности последних, учитывающая повышенный уровень риска инновационных процессов как таковых.

Для оценки развития компаний и проектов во временном аспекте часто используется метод дисконтирования будущих денежных потоков, представляющий собой приведение последних к текущей стоимостной оценке по определенной ставке — норме дисконта.

Цель статьи состоит в совершенствовании методического инструментария оценки ставки дисконтирования инновационных проектов. Задачи статьи:

- сравнительный анализ возможностей использования основных методов расчета ставки дискон-

тирования в современных условиях развития экономики России;

- разработка модифицированной ставки дисконтирования инновационных проектов.

Основные результаты

Ставка дисконтирования (норма дисконта) представляет собой один из наиболее значимых параметров теории инвестиционно-инновационного менеджмента компаний и проектов. От корректности ее расчета в конечном итоге зависит качество управленческих решений об инвестировании в различные виды проектов, в том числе инновационной направленности.

Как отмечает, в частности У. Шарп, возможные погрешности при расчете ставки дисконтирования инвестиционно-инновационных проектов могут привести к значительным ошибкам собственно процесса инвестирования и, в конечном итоге, к неэффективности реализации такого рода проектов [6, с.84]. Ставка дисконтирования также применяется в качестве одного

из параметров в рамках теории инвестиционного портфеля Г. Марковице, в методике оценки стоимости опционов Блэка-Шоулза и др.

Наиболее часто в практике оценки инновационных проектов применяются следующие методы определения ставки дисконтирования [3, с.119]:

- экспертная оценка величины ставки дисконтирования в чистом виде;
- метод агрегирования т.н. «безрисковой ставки» и премии за отраслевой инвестиционный риск (метод CAPM):

$$i = r_0 + \beta(r_m - r_0) \quad (1)$$

где i — величина ставки (нормы) дисконтирования денежных потоков компании или проекта;

r_0 — величина т.н. «безрисковой ставки»;

r_m — средний уровень рентабельности деятельности компаний экономической системы в целом;

β — коэффициент уровня отраслевого риска инвестирования.

- метод средневзвешенной стоимости капитала, мобилизуемого учредителями компании или инициаторами инвестиционно-инновационного проекта (метод WACC):

$$i = r_s * w_s + r_d * w_d * (1 - t) \quad (2)$$

где r_s, r_d — средняя цена собственного и заемного капитала компании или проекта, соответственно (в долях единицы);

w_s, w_d — удельный вес собственного и заемного капитала в структуре капитала компании или оцениваемого инвестиционного проекта;

t — ставка налога на прибыль организаций (в долях единицы).

Ни в одном из приведенных выше методов не отражены параметры инновационного развития компании или проекта в явной форме. Соответственно, по нашему мнению, целесообразно включить такого рода переменные в наиболее потенциально релевантный из рассмотренных ранее традиционных методов определения величины ставки дисконтирования с тем, чтобы более корректно оценивать текущую стоимость потенциальных, будущих денежных потоков инновационного проекта.

Следует отметить, что экспертный метод определения величины ставки дисконтирования денежных потоков является, на наш взгляд, наименее репрезентативным ввиду традиционно высокого уровня субъективизма, присущего методологии экспертного анализа, как такового. Достаточно критически содержание

экспертного подхода к определению величины ставки дисконтирования денежных потоков инновационных проектов оценивают, в частности, такие исследователи рассматриваемой нами проблемы, как А. Остервальд и И. Пинье [4, с.137], К.С. Фиоктистов [2, с.51].

Метод CAPM также имеет достаточно существенные недостатки, затрудняющие возможности его применения в процессе формирования инструментария оценки инновационно активных организаций и инновационных проектов. Основными из такого рода недостатков являются:

а) Сложность корректного определения величины т.н. «безрисковой ставки». Так, в западной литературе по управлению финансовыми потоками компаний и проектов встречаются следующие основные варианты определения такого рода ставки (r_0):

- принятие в качестве аналога «безрисковой ставки» ставки рефинансирования (в современной экономике РФ — ключевой ставки Банка России);
- рассмотрение в качестве такого рода ставки процентной ставки по долговым обязательствам Правительства или Центрального Банка [7, с.27];
- отождествление «безрисковой» ставки и среднего процента по вкладам в банках с мажоритарным государственным участием.

Следует отметить, что значения приведенных выше возможных аналогов «безрисковой» ставки в экономической системе практически любого государства существенным образом дифференцируются. Так, например, в экономической системе РФ на конец 2023 г. величина ключевой ставки составляла 16,0 % годовых, средняя доходность по ГКО-ОФЗ — 7,1 %, а средняя ставка в ПАО «Сбербанк» (наиболее крупной кредитной организации с мажоритарным участием государства) — 6,5 % [5, с.119].

б) Проблема репрезентативного определения величины β -коэффициента, характеризующего уровень отраслевого риска. Так, например, в экономических системах США, Канады, некоторых государств ЕС регулярно публикуются значения регулярно публикуются таблицы значений данного коэффициента для всех отраслей экономики [8, с.59], то в экономике РФ такого рода репрезентативная статистика отсутствует.

При расчете ставки дисконтирования методом средневзвешенной цены капитала не вполне ясно, балансовые или рыночные показатели стоимостей собственного и заемного капитала более корректно использовать.

Нами предлагается следующая формула модифицированной ставки дисконтирования денежных потоков инновационного проекта, основанная на развитии мето-

дологии определения такого рода ставки посредством оценки средневзвешенной стоимости капитала:

$$i(mod) = (r_s * w_s + r_d * w_d * (1-t) + r_c * w_c) * ((K_{vpb} / K_{vpp}) * (K_{vfb} / K_{vfp}))^{0,5} \quad (3)$$

где $i(mod)$ — предлагаемая норма дисконта инвестиционно-инновационного проекта;

w_c — доля финансовых ресурсов, привлекаемых на цифровых (виртуальных) рынках капитала, в общей структуре капитала инновационного проекта;

r_c — цена финансовых ресурсов, привлекаемого для реализации исследуемого инновационного проекта на цифровых (виртуальных) рынках капитала;

K_{vpp} — коэффициент вариации рентабельности продукции (работ, услуг) исследуемого инновационного проекта (фактический или планируемый);

K_{vfb} — коэффициент вариации рентабельности продукции (работ, услуг) по отрасли экономики, к которой относится рассматриваемый инновационный проект;

K_{vfp} — коэффициент вариации показателя финансовой независимости исследуемого инновационного проекта;

K_{vfb} — коэффициент вариации показателя финансовой независимости в общей структуре источников финансирования развития той отрасли экономики, к которой относится исследуемый инновационный проект.

При этом, коэффициент вариации рассчитывается как отношение среднего квадратического отклонения к математическому ожиданию вероятной доходности инновационного проекта. Чем меньше значение коэффициента вариации, тем, соответственно, менее уровень общего финансово-экономического риска реализации рассматриваемого инновационного проекта. Коэффициент финансовой независимости представляет собой долю собственных средств в общей сумме источников финансирования проекта [1, с.79].

Соответственно, нами предлагается сопоставлять уровень риска как по критерию вариабельности как уровня рентабельности проекта, так и степени его финансовой независимости (автономии) со среднеотраслевыми значениями такого рода коэффициента вариации. В том случае, если для реализации инновационного проекта капитал не привлекается на виртуальных рынках, величина $r_c * w_c$ исключается из предлагаемой нами формулы модифицированной ставки дисконтирования (3).

Заключение

Таким образом, нами предложена формула оценки модифицированной ставки дисконтирования денежных потоков инновационного проекта, развивающая методологию определения нормы дисконта на основании расчета средневзвешенной цены капитала проекта (WACC).

В отличие от традиционного метода определения нормы дисконта посредством расчета средневзвешенной цены капитала в состав факторов, влияющих на итоговое значение ставки дисконтирования, нами включены возможная доля капитала проекта, привлекаемого на виртуальных рынках, средняя стоимость такого рода капитала, коэффициенты вариации рентабельности и показателя финансовой независимости инновационного проекта, рассматриваемые в сопоставлении со среднеотраслевыми значениями тех же коэффициентов.

Возможными направлениями дальнейшего совершенствования методического инструментария оценки ставки дисконтирования являются:

- включение в состав предлагаемой формулы в качестве дополнительной переменной показателя CAPM;
- возможна дифференциация величины $r_c * w_c$ проекта в зависимости от того, какой вид капитала привлекается на виртуальных финансовых рынках — собственный (например, посредством привлечения виртуального стратегического соинвестора в проект, взаимодействия в виртуальными венчурными фондами и виртуальными инвестиционными компаниями, специализирующимися на вложении капитала в инновационные проекты, организации и проведения процедуры initial coin offering на рынке криптоактивов) или заемный (в частности, посредством организации взаимоотношений инициаторов инновационного проекта с субъектами виртуального банкинга);
- оценка вариабельности текущей или потенциальной платежеспособности инновационного проекта и включение данного параметра в состав предлагаемой формулы;
- учет при определении ставки дисконтирования перспектив развития той отрасли экономической системы, к которой относится исследуемый инновационный проект;
- возможный синтез сформированного методического инструментария и сбалансированной системы показателей оценки экономических систем Р. Каплана и Д. Нортон (так, чем в большей степени сбалансированными являются отдельные бизнес-процессы в рамках инновационного проекта, тем менее величина ставки дисконтирования денежных потоков);
- учет фактора институциональной стабильности, интенсивности институциональных изменений, в первую очередь в части норм специального отраслевого законодательства, при расчете ставки дисконтирования инновационного проекта;
- возможный количественный учет в качестве некоторого поправочного коэффициента величины административного ресурса, используемого для реализации некоторых инвестиционно-иннова-

ционных проектов в экономике Российской Федерации (чем значительнее объем такого рода ресурса, тем, при прочих равных условиях, соот-

ветственно, должна быть меньше величина ставки дисконтирования инновационного проекта).

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубков Е.П. Инновационный менеджмент. — М.: Инфра-М, 2024. — 184 с.
2. Фиоктистов К.С. Направления совершенствования инновационных процессов в России // Вопросы экономики и управления. — 2023. — №3. — С.51–56.
3. Беляков К.О., Ищенко А., Поселова Т., Потяева О.А., и др. Трансфер технологий в цифровой экономике. — Москва: Полиграфическая база ФИПС, 2020. — 230 с.
4. Остервальд А., Пинье И. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. — М.: Альбина Паблишер, 2022. — 320 с.
5. Российская экономика: проблемы и перспективы. — М.: Из-во Института экономики переходного периода, 2024. — 544 с.
6. Шарп У. и др. Инвестиции. М.: Дело, 2023. — 864 с.
7. Hayen R. Fintech. The impact and influence of financial technology on banking and the finance industry. — CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018. — 68 p.
8. World Annual Report: 2022 // NY: World Bank Resources, 2023. — 784p.

© Линь Сун (413647394@qq.com)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»