

УДК 330.322

***ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ
КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ВЫСШЕЙ
ШКОЛЕ***

Абрашин Д. К.

Аспирант

Университет ИТМО,

Россия, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматриваются основные методы оценки экономической эффективности реализации инновационных проектов в высшей школе через призму инвестиционной привлекательности. Представлена классификация на основе наиболее популярных инструментов оценки, которые могут лечь в основу будущей системы поддержки принятия решений о реализации инновационных проектов в образовательных организациях.

Ключевые слова: инвестиции, поддержка стартапов, инновации, оценка инновационных проектов, системы поддержки принятия решений.

***INVESTMENT ATTRACTIVENESS AS ONE OF THE CRITERIA FOR
EVALUATING INNOVATIVE PROJECTS IN HIGHER EDUCATION***

Abrashin D. K.

PhD student

ITMO University,

Russia, St. Petersburg

Abstract. The article deals with the basic methods of assessing the economic efficiency of the implementation of innovative projects in higher education through the prism of investment attractiveness. The classification on the basis of the most popular assessment tools that can form the basis of the future decision support system for the implementation of innovative projects in educational organizations is presented.

Key words: investment, startup support, innovation, evaluation of innovative projects, decision support systems

Инновационные проекты являются основой развития современной науки и экономики, способствуют повышению уровня жизни и конкурентоспособности страны в целом. Поэтому вопросам реализации и анализа эффективности инновационных проектов следует уделить особое внимание.

В настоящее время сектор высшего образования в России занимает третье место по генерации знаний(26,4%), уступая государственному сектору(38,3%) и отраслевым институтам(32, 9%)[6]. Рост интереса к инновациям в высшей школе является важным этапом развития современной науки, экономики и общества в целом. Однако тот факт, что зачастую инициаторами и руководителями инновационных проектов выступают не имеющие опыта студенты, приводит к определенным трудностям.

Проблема работы связана с трудностями при оценке инновационных

проектов, вызванными их индивидуальными особенностями, такими как наличие НИОКР, интеллектуальной собственности, инновационным характером получаемого продукта. С одной стороны, это усложняет работу экспертов, которые вынуждены давать фидбек по каждому этапу проекта, с другой — затрудняет принятие решений руководителями, увеличивает неопределенность при планировании и риски при реализации инновационных проектов. Кроме того, это вызывает трудности при сопоставлении подобных проектов.

Создание модели оценки экономической эффективности реализации инновационных проектов в образовательных организациях позволит своевременно выявлять угрозы и возможности для реализации инновационных проектов и оперативно принимать решения в соответствии с набором требований по проекту, описанных задач и запланированных результатов.

Первым этапом построения модели является определение критериев оценки, которые наиболее полно отражают эффективность реализации инновационных проектов в высшей школе. Вопросам данной тематики посвящено множество рекомендаций, стандартов, ГОСТов, иных технических и нормативных актов.

На международном уровне можно выделить такие стандарты, как Quality Management System (QMS) серии ISO: 9000, Project Management Body Of Knowledge (PMBOK), PRINCE2. На российском уровне: ГОСТ Р 55347-2012 (Системы управления проектированием. Руководство по менеджменту

инноваций), ГОСТ Р ИСО 10006-2019 (Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества в проектах), ГОСТ Р 54869–2011 (Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом).

Одним из наиболее важных факторов, влияющих на решение об осуществлении инновационного проекта, является его инвестиционная привлекательность. Чаще всего для оценки инновационного проекта используют следующие показатели:

- простой срок окупаемости (PP);
- дисконтированный срок окупаемости (DPP);
- чистая приведенная стоимость (NPV);
- внутренняя норма рентабельности (IRR);
- норма прибыльности (PI);
- дисконтированная норма прибыльности (DPI);

Простой срок окупаемости показывает за какой период положительные денежные потоки проекта покроют инвестиции, привлеченные на его реализацию. Под положительными денежными потоками (Cash Flow+, CF+) подразумеваются вырученные от проекта средства за вычетом затрат на его обслуживание. Простой срок окупаемости рассчитывается по следующей формуле[1]:

$$PP = \frac{CF_0}{CF_+}, \quad (1)$$

где PP – простой срок окупаемости;

CF_0 – первоначальные инвестиции;

CF_+ – положительные денежные потоки проекта.

Серьезным недостатком такого расчета является отсутствие учета изменений стоимости денежных потоков во времени. Для решения этой проблемы используется дисконтированный срок окупаемости (DPP). Отличием дисконтированного срока окупаемости от простого является поправка денежных потоков на ставку дисконтирования (d). Ставка дисконтирования представляет собой коэффициент, приводящий будущие денежные потоки к текущей стоимости. Существует несколько способов расчета ставки дисконтирования. Например, в качестве этого показателя может выступать средневзвешенная стоимость привлечения финансирования из разных источников (WACC). Формула WACC имеет вид[5]:

$$WACC = W_a R_a + W_d R_d, \quad (2)$$

где WACC - средневзвешенная стоимость привлечения финансирования из разных источников;

R_a - стоимость собственного капитала (%);

W_a - доля собственного капитала (в % (по балансу));

R_d - стоимость заемного капитала (%);

W_d - доля заемного капитала (в % (по балансу)).

Процентные выплаты по долговым обязательствам являются вычитаемыми из базы по налогу на прибыль. В некоторых статьях про ставку

дисконтирования употребляется термин «налоговый щит», что является дословным переводом английского термина *tax shield*[3]. Если принять во внимание, что проценты по долговым обязательствам уменьшают налогооблагаемую прибыль, то формула WACC примет окончательный вид:

$$WACC = W_a R_a + W_d R_d (1 - T), \quad (3)$$

где WACC - средневзвешенная стоимость привлечения финансирования из разных источников;

R_a - стоимость собственного капитала (%);

W_a - доля собственного капитала (в % (по балансу));

R_d - стоимость заемного капитала (%);

W_d - доля заемного капитала (в % (по балансу));

T – ставка налога на прибыль (%).

Также при расчете ставки дисконтирования можно использовать метод кумулятивного построения. Расчет осуществляется следующим образом: к безрисковой ставке дохода прибавляют дополнительные компенсации, учитывающие различные виды рисков, а также (при необходимости) низкую ликвидность и инвестиционный менеджмент. В качестве безрисковой ставки может выступать, например, процентная ставка рефинансирования (учетная ставка), установленная Банком России. Подобный метод особенно актуален тогда, когда рассчитать ставку дисконтирования иными способами очень проблематично, например, в случае оценки стартапов.

С учетом ставки дисконтирования расчет срока окупаемости примет вид:

$$DPP = \min t \text{ при котором } \sum_1^n \frac{CF_{(+)}t}{(1+d)^t} \geq \sum_0^n \frac{CF_{(o)}t}{(1+d)^t}, \quad (4)$$

где DPP – дисконтированный срок окупаемости;

$CF_{(+)}t$ – объем генерируемых проектом денежных средств в период t;

d – норма дисконта;

t – продолжительность периода действия проекта в годах;

$CF_{(o)}t$ – первоначальные инвестиционные затраты в период t.

Также благодаря ставке дисконтирования становится возможным рассчитать чистую приведенную стоимость проекта (чистый дисконтированный доход, Net Present Value, NPV).

Чистая приведенная стоимость при инвестиционном периоде больше 1 года рассчитывается по следующей формуле[2]:

$$NPV = \sum_1^n \frac{CF_{(+)}t}{(1+d)^t} - \sum_0^n \frac{CF_{(o)}t}{(1+d)^t}, \quad (5)$$

где NPV – чистая приведенная стоимость;

$CF_{(+)}t$ – объем генерируемых проектом денежных средств в период t;

d – норма дисконта;

t – продолжительность периода действия проекта в годах;

$CF_{(o)}t$ – первоначальные инвестиционные затраты в период t.

Приняв $NPV = 0$ становится возможным определить внутреннюю норму

рентабельности проекта (IRR). Внутренняя норма рентабельности при инвестиционном периоде больше 1 года рассчитывается по следующей формуле[4]:

$$\sum_1^n \frac{CF_{(+)}t}{(1+IRR)^t} - \sum_0^n \frac{CF_{(0)}t}{(1+IRR)^t} = 0, \quad (6)$$

где IRR – внутренняя норма рентабельности проекта;

$CF_{(+)}t$ – объем генерируемых проектом денежных средств в период t;

t – продолжительность периода действия проекта в годах;

$CF_{(0)}t$ – первоначальные инвестиционные затраты в период t.

IRR должен быть выше ставки дисконтирования.

Кроме вышеуказанных показателей также следует рассчитать норму прибыльности (Profitability Index, PI) проекта. Показатель представляет собой отношение приведенных доходов, ожидаемых от инвестиции, к сумме инвестированного капитала. Расчет осуществляется по формуле:

$$PI = \sum_1^n \frac{CF_{(+)}t}{(1+d)^t} / CF_{(0)}t, \quad (7)$$

где PI – норма прибыльности проекта;

$CF_{(+)}t$ – объем генерируемых проектом денежных средств в период t;

d – норма дисконта;

t – продолжительность периода действия проекта в годах;

$CF_{(0)}t$ – первоначальные инвестиционные затраты в период t.

Если инвестиции, связанные с предстоящей реализацией проекта,

осуществляются в несколько периодов, то имеет место расчет дисконтированной нормы прибыльности (DPI):

$$PI = \sum_1^n \frac{CF_{(+)}t}{(1+d)^t} / \sum_0^n \frac{CF_{(0)}t}{(1+d)^t} , \quad (8)$$

где DPI – дисконтированная норма прибыльности проекта;

$CF_{(+)}t$ – объем генерируемых проектом денежных средств в период t;

d – норма дисконта;

t – продолжительность периода действия проекта в годах;

$CF_{(0)}t$ – первоначальные инвестиционные затраты в период t.

Поскольку показатель представляет собой отдачу на одну единицу инвестиций, то логично, что для прибыльного проекта он должен быть больше единицы.

На основании представленных выше критериев можно сделать выводы об инвестиционном потенциале инновационного проекта, однако следует помнить, что для полноценного анализа экономической эффективности нужно учитывать и другие факторы: потенциал коммерциализации, маркетинг, ресурсы и др. Кроме того, методы данной категории зависимы от определения ставки дисконтирования, правильная оценка которой бывает очень проблематичной, особенно в студенческих проектах. Оптимальным вариантом будет создание модели оценки на основе ряда интегральных показателей, а представленные выше методы могут стать ее составной частью.

Библиографический список

1. Грачева М.В., Ляпина С.Ю. Анализ и управление рисками инновационной деятельности // Инновации. 2016. №1. С. 38–47.
2. Жуков П.Е. Влияние финансовых рисков корпорации на ставку дисконтирования и вероятность дефолта // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2015. № 2 (16). С. 55-62.
3. Мешков Т.Р., Афиногенова И.Н. Жизненный цикл инвестиционных технологий //Территория науки. – 2013. – № 4. – С. 72–75.
4. Фиров Н.В., Христофорова И.В., Соколов С.В. Влияние инновационного потенциала предприятия на ставку дисконтирования и вероятность успешной реализации инновационных проектов // Вопросы региональной экономики. 2014. Т. 11. № 2. С. 49-56.
5. Bodie Zvi, Kane Alex, Marcus Alan j. Investments, 10th Edition - North Kingstown: Publisher Business Education Publishing, 2013. - P. 1080.
6. Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://mip.extech.ru/> (Дата обращения 30.03.2022)

Оригинальность 75%