Инвестиция как экономическая категория отражает наиболее общие свойства, признаки, связи и  отношения производства, а помимо прочего и реализации нововведений. Сущность инвестиции находит свое проявление, прежде всего, в ее функциях. Функции инвестиции отражают ее роль в государственной экономической системе и ее  место и назначение в общехозяйственном процессе. Особенное значение отводится инвестициям для повышения конкурентоспособности организаций.

Побудительным мотивом постоянного совершенствования и развития инвестиционных процессов и появления новых проектов, в первую очередь, представляется жесткая конкуренция на рынке. В условиях рыночного хозяйствования практически все производители и продавцы постоянно вынуждены искать резервы снижения затрат. В связи с этим игроки рынка, в числе первых освоившие эффективные инвестиции, получают решающее преимущество в сравнении с остальными. Однако любой даже самый передовой инвестиционный проект без адекватного финансового обеспечения просто не сможет быть реализован. Степень финансовой обеспеченности инвестиционных проектов на каждой стадии их жизненного цикла в огромной степени зависит от уровня риска и определяется экономической целесообразностью их осуществления. Основными составляющими системы финансирования инвестиционных проектов обычно принято считать[[1]](#footnote-1):

-источники инвестиционных средств;

-механизмы накопления финансовых средств и их дальнейшее инвестирование в проекты;

-механизм управления инвестиционными средствами с целью дальнейшего обеспечения их эффективного использования на условиях возвратности полученных заемных ресурсов.

Источниками финансирования инвестиционных проектов, которые осуществляют предприятия, как правило, выступают:

-собственный капитал компаний (нераспределенная прибыль, находящаяся в распоряжении компаний, амортизационные отчисления, страховые суммы, полученные от возмещения убытков, средства от реализации нематериальных активов);

-привлеченные средства (эмиссия акций или облигаций, взносы, пожертвования, средства, полученные на безвозвратной основе);

-заемный капитал (бюджетные, коммерческие и банковские кредиты).

Кроме выше перечисленных источников также имеются следующие методы финансирования инвестиционной деятельности: государственное инвестирование и поддержка предприятий; акционерное вложение финансовых ресурсов; венчурное вложение финансовых средств; форфейтинг; лизинг; смешанные формы вложения финансовых ресурсов.

Для оценки инвестиционной активности организации на сегодняшний момент чаще всего применяются коэффициенты инвестиционной деятельности организации. Коэффициенты, наиболее часто используемые в отечественной и зарубежной практике, можно разбить на  затратные и «обновляемости».

Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов используются в том случае, когда речь идет о долгосрочных инвестиционных проектах, характеризующихся меняющимися во времени доходами и расходами. В основу динамических методов положены определенные исходные предпосылки и условия, выполнение которых обеспечивает непосредственно возможность осуществления расчетов и получения затем результатов, заслуживающих доверия.

По мнению А.А. Уткиной анализ экономической эффективности должен основываться на следующих базовых постулатах[[2]](#footnote-2):

-применяются рыночные цены проекта, иными словами, цены, по которым товар приобретается на рынке;

-финансовые потоки рассчитываются в той валюте, в которой в данном проекте осуществляется приобретение всех ресурсов проекта;

-в том случае, если проектом также предусмотрено и производство и потребление определенного вида продукции, в экономических расчетах должны быть учтены лишь производственные затраты, т.е. учет расходов на потребление не предусмотрен;

-в расчетах учитываются вес налоги, сборы и отчисления, предусмотренные действующим законодательством;

-получение и дальнейшее погашение кредитных ресурсов не учитываются ни в формировании денежного потока, ни в потребности в оборотных ресурсах проекта;

-если проектом предусмотрено одновременное выполнение нескольких различных видов хозяйственной деятельности, то в процессе выполнения расчетов расходы учитываются отдельно по каждому виду.

При определении экономической эффективности проекта в качестве эффекта необходимо рассматривать поток «реальных денег». Также стоит отметить, что в процессе реализации инвестиционного проекта выделяются такие виды деятельности, как: финансовая, операционная и инвестиционная.

В рамках каждого из данных типов деятельности учитываются как притоки, так и оттоки денежных средств. Поток денежных средств («реальных денег») представляет собой разницу между притоком и оттоком денежных средств от операционной и инвестиционной деятельности за каждый период осуществления данного проекта.

В качестве базовых показателей динамических методов, применяемых в расчетах эффективности финансирования и реализации инвестиционных проектов, используются следующие[[3]](#footnote-3):

* чистая приведенная стоимость (NPV);
* чистый доход (ЧД);
* чистый дисконтированный доход (ЧДД);
* потребность в дополнительном финансировании (ПФ);
* индексы доходности затрат и инвестиций (ИД);
* срок окупаемости;
* система коэффициентов, характеризующих финансовое состояние участника инвестиционного проекта.

Все условия практической реализуемости и эффективности осуществленного вложения финансов рассчитываются на базе денежного потока инвестиционного проекта Фm и принятой ставки дисконтирования.

Чистым доходом (ЧД) считается накопленный полученный эффект (сальдо денежного потока) за определенный период расчета.

 (1)

Потребность в дополнительном финансировании представляет собой максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного потока от операционной и инвестиционной деятельности. На основании рассчитанной величины дополнительного финансирования можно судить о минимальном объеме необходимого внешнего финансирования проекта, позволяющем получить желаемый финансово-экономический эффект. Поэтому данный показатель принято называть капиталом риска[[4]](#footnote-4).

Этот показатель являет собой минимальный дисконтированный объем внешнего финансирования проекта, который обеспечит его финансовую реализуемость.

Метод чистой текущей стоимости оценки эффективности инвестиционных проектов основан на определении чистой стоимости, на которую может увеличиваться стоимость компании в результате реализации данного инвестиционного проекта. Чистая текущая стоимость - это стоимость, полученная путем дисконтирования отдельно на каждый временной период разности все оттоков и притоков всех доходов и расходов при фиксированной, заранее определенной процентной ставке.

(2)



где Рi - годовые денежные потоки, генерируемые первоначальной инвестицией в течение n лет;

r - ставка дисконта;

I0 - размер инвестированного капитала.

Существует два основных метода расчета ставки дисконтирования: CAPM (англ. Capital Asset Pricing Model) и WACC (англ. Weighted Average Cost of Capital). Первый рассчитывается по кумулятивной методике, а WACC является пропорциональным значением между CAPM каждого источника инвестиций.

Рассмотрим на примере, каким образом происходит расчет ставки дисконтирования на базе аналитических данных по фондовому рынку. Этот метод расчета еще называют методом САРМ.

В данной модели оценки капитальных активов коэффициент дисконтирования рассчитывается по формуле (3).

R =Rf + β x (Rm - Rf) (3)

где R - ставка дисконта;

Rf - безрисковая ставка;

β - коэффициент «бета», являющийся отражением систематического риска в стране;

Rm - общая рыночная доходность (доходность среднерыночного портфеля).

Коэффициент «бета» рассчитывается по формуле (4):

 (4) где *covim* – ковариация доходности i-го актива и доходности рыночного портфеля;

 –дисперсия доходности.

Рассмотрим в качестве примера ситуацию, согласно данным фондового рынка, нам необходимо определить ставку дисконтирования при следующих базовых значениях:

Rf – 15 %;

β – 0,8;

Rm – 22 %.

R =15%+ 0,8 x (22% -15%)=20,6 %

Таким образом, при заданных условиях коэффициент дисконтирования составит 20,6 %.

Также существует отдельные методы расчета ставки дисконтирования, которые применяются более редко. К таким относят метод инвестиционной группы.

Рассмотрим расчет дисконта данным методом на следующем примере. Инвестиционный проект реализуется на 70% за счет собственных средств и на 30% за счет кредитных ресурсов. При этом, существуют следующие требования доходности: для привлеченных средств - 6% и для собственных - 16%. Необходимо рассчитать ставку капитализации, определенную по методу инвестиционной группы.

 Общая ставка капитализации определяется по формуле (5).

R = M ×Rm+ (1 - M)×RE (5)

где M - доля заемных средств в стоимости;

Rm - коэффициент капитализации для заемного капитала;

RЕ- коэффициент капитализации для собственного капитала.

Подставляя имеющиеся данные в формулу (5), получаем:

R = 0,30 ×0,06+ (1 – 0,30)×0,16 = 0,018 + 0,112 = 0,13

Таким образом, коэффициент дисконтирования по методу инвестиционной группы в нашем примере составил 13%.

Пожалуй, самым главным и «показательным» коэффициентом, характеризующим эффективность инвестиционного проекта, принято считать чистый дисконтированный доход. ЧДД рассчитывается по формуле (6).

 (6)

Показатели ЧД и ЧДД характеризуют превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для анализируемого инвестиционного проекта. По мнению И.А. Лютикова: «Для признания проекта экономически эффективным нужно, чтобы чистый дисконтированный доход проекта был положительным. В случае сравнения альтернативных проектов предпочтение должно отдается тому проекту, у которого ЧДД выше»[[5]](#footnote-5).

Для инвестиционного проекта ЧДД будет иметь следующий вид.

 (7)

где Фо – операционный денежный поток;

Фи – денежный поток от инвестиционной деятельности;

 - коэффициент дисконтирования.

Операционный денежный поток рассчитывается по следующей формуле (8).

Фо = ЧД -А - Пз - Н (8)

где ЧД- чистый доход;

А – амортизация;

Пз– проценты, уплаченные по займам;

Н – налоги.

Денежный поток от инвестиционной деятельности в общем виде будет рассчитываться по следующей формуле (9).

 (9)

где ЗСТР – затраты на строительство;

ЗОБ – затраты на приобретение оборудования;

ЗСОГЛ – согласование в государственных органах;

ЗСЕРТ – сертификация;

ЗРЕК – рекламные мероприятия;

ЗС – закупка сырья.

Далее рассмотрим методику расчета индекса доходности.

Индексы доходности характеризуют так называемую «отдачу проекта» на вложенные в него средства. Они могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для недисконтированных денежных потоков.

Для инвестиционного проекта, в общем виде, индекс доходности инвестиций рассчитывается по формуле (10).

 (10)

Таким образом, для признания проекта эффективным согласно динамическим методам оценки необходимо выполнение определенного условия. Индекс доходности должен быть больше 1. Индексы доходности затрат и инвестиций превышают 1, если для этого потока ЧД положителен. В таком случае инвестиционный проект, оцененный при помощи динамических показателей, можно признать целесообразным к реализации.

Как пишет в своей статье И.А. Майбурс: «Внутренней нормой доходности (другие ее названия - ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности и пр.) называется такое положительное число Ев, что при норме дисконта Е = Ев чистый дисконтированный доход проекта обращается в 0, при всех больших значениях Е - отрицателен, при всех меньших значениях Е – положителен»[[6]](#footnote-6). Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует. ВНД определяют как неотрицательную величину из уравнения (11).

 (11)

Для определения внутренней нормы доходности зачастую необязательно знать норму дисконта заранее, т.к. ее определяют обычным подбором показателей.

Таким образом, динамические методы оценки эффективности финансирования инвестиционных проектов позволяют сделать заключение о целесообразности реализации того или иного проекта в контексте временного фактора и с учетом определенного риска. Несмотря на то, что эти методы предполагают использование достаточно сложного математического аппарата, одновременно они позволяют с большой точностью определить выбор и решение инвестора. В отличие от статистических, динамические методы оценки позволяют учитывать альтернативные издержки проектов и вероятные изменения параметров.

Также необходимо отметить, что выбор оптимального из существующих направлений развития и возможных вариантов инвестирования должен основываться на определенном комплексе показателей. Несмотря на существование огромного количества методов оценки, все они имеют один общий основополагающий принцип: среди прочих для конечной реализации и финансирования выбирается наиболее эффективный вариант. Также стоит добавить, что до сих пор не существует единой общепризнанной методики оценки эффективности инвестиционных проектов. Каждый инвестор волен выбирать те или иные методы анализа. Однако, все большее количество инвесторов используют в процессе анализа именно динамические методы за их четкость, достаточную универсальность и возможность учета различных параметров и характеристик при оценке проекта.

**Список использованных источников**

1. Афанасьев В.А. Бизнес-планирование в реальных условиях/ В.А. Афанасьев//Финансы. 2014. – № 4. - С. 20-24.
2. Грачев И. А. Разработка бизнес-плана предприятий/ И.А. Грачев// Финансы. 2013. – № 8. - С. 45-52.
3. Лютиков И. А. Разработка бизнес-плана предприятий/ И.А. Лютиков// Финансы. 2013. – № 1. - С. 45-52.
4. Майбурс И. А. Анализ эффективности инвестиций/ И.А. Майбурс// Финансы. 2013. – № 3. - С. 45-49.
5. Морозов А.П. Анализ эффективности инвестиций: учебник./ А.П. Морозов. – М.: Финансы и статистика.2012. – 452 с.
6. Петрова В.А. Анализ эффективности инновационного проекта / В.А. Петрова// Финансы, 2011. – № 6. - С. 50-54.
7. Уткина А.А. Анализ рентабельности и доходности проектов/ А.А. Уткина// Финансы. 2014. – № 4. - С. 60-64.
8. Царев Е.П. Инвестиционные проекты в промышленности: учеб. пособие./ Е.П. Царев. – М.: Дело. 2011.– 312 с.

1. Царев Е.П. Инвестиционные проекты в промышленности: учеб. пособие./ Е.П. Царев. – М.: Дело. 2014. С. 31. [↑](#footnote-ref-1)
2. Уткина А.А. Анализ рентабельности и доходности проектов/ А.А. Уткина// Финансы. 2014. – № 4. С. 60. [↑](#footnote-ref-2)
3. Уткина А.А. Анализ рентабельности и доходности проектов/ А.А. Уткина// Финансы. 2011. – № 4. С. 64. [↑](#footnote-ref-3)
4. Морозов А.П. Анализ эффективности инвестиций: учебник./ А.П. Морозов. – М.: Финансы и статистика.2012. С. 45. [↑](#footnote-ref-4)
5. Лютиков И. А. Разработка бизнес-плана предприятий/ И.А. Лютиков// Финансы. 2013. – № 1. С. 49. [↑](#footnote-ref-5)
6. Майбурс И. А. Анализ эффективности инвестиций/ И.А. Майбурс// Финансы. 2013. – № 3. С. 48. [↑](#footnote-ref-6)