

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛИЗА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Астанакулов Олим Таштемирович
к.э.н., доц. кафедры “Аудит и экономический анализ”
Ташкентского финансового института
Узбекистан, 100000, г. Ташкент, ул. А.Темур, 60А
E-mail: astanakulov@gmail.com

Аннотация: Актуальность исследования определяется тем, что оценка процесса инвестиционной деятельности должна складываться из параметров потенциальной выгоды и рисков для предприятия. Данный подход более ориентирован на менеджмент предприятия и требует доработки для целей оценки потенциального воздействия и прогнозирования финансовой ситуации в области учета ресурсов и возможности предоставления отдельных данных в прогнозной структуре. Авторами раскрывается методический подход к оценке инвестиционной деятельности предприятия, с рассмотрением основных классических подходов, рассматриваются показатели эффективности использования капитала, трудовых ресурсов, капитальных вложений. В статье представлен инструментарий комплексного анализа инвестиционной деятельности предприятия для проведения процедур бухгалтерского учета.

Ключевые слова: инвестиции, оценка, подход, анализ, деятельность, предприятия, бухгалтерский учет.

IMPROVEMENT OF ANALYSIS OF INVESTMENT ACTIVITY OF THE ENTERPRISE UNDER THE CONDITIONS OF EXPOSURE OF EXTERNAL FACTORS

Astanakulov Olim Tashtemirovich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, “Audit and Economic
Analysis” Department Tashkent Institute of Finance
Uzbekistan, 100000, Tashkent, St. A. Temur, 60A
E-mail: astanakulov@gmail.com

Abstract: The relevance of the study is determined by the fact that the assessment of the investment process should consist of parameters of potential benefits and risks for the enterprise. This approach is more focused on enterprise management and requires refinement for the purpose of assessing the potential impact and forecasting the financial situation in the field of resource accounting and the possibility of providing individual data in the forecast structure. The authors disclose a methodological approach to assessing the investment activity of an enterprise, with consideration of the main classical approaches, consider indicators of the efficiency of capital use, labor resources, and capital investments. The article presents the tools of a comprehensive analysis of the investment activity of an enterprise for conducting accounting procedures.

Keywords: investment, assessment, approach, analysis, activity, enterprises, accounting.

Введение

Инвестиционная деятельность занимает значительное место в развитии и эффективном функционировании предприятий, ведь именно инвестиции обеспечивают расширение предпринимательской деятельности и освоения новых

областей бизнеса и технологий. От количества капиталовложений зависит расцвет собственного производства предприятия и развитие экономики в целом.

Без надлежащего инвестирования довольно трудно рассчитывать на эффективное функционирование производства.

Инвестиционный анализ, в свою очередь, помогает решить проблемы эффективности производства, в то же время повышая его привлекательность со стороны новых инвесторов. Методический подход к оценке совместно с анализом инвестиционной деятельности дает максимально полный спектр данных об эффективности и текущей экономической ситуации предприятия.

Степень изученности проблемы

Влияние репутации на стоимость собственного капитала возрастает со степенью информационной асимметрии, что согласуется с репутационными рейтингами, предоставляющими информацию о качестве компании, следовательно – репутация влияет и на инвестиционную деятельность [1]. Анализ выборки предпринимателей, показывает, что предприниматели с большей вероятностью используют инвестиции, когда они воспринимают большой управленческий потенциал и большую поддержку заинтересованных сторон в своем продукте [2].

Частные независимые предприятия имеют лучшие показатели инвестиционной деятельности, чем государственные компании [3]. Данные показывают, что индивидуально оптимальное управление ликвидностью фирм приводит к социально неэффективным моделям бума и спада [4]. В методологическом подходе к инвестиционному анализу основное внимание уделяется отношениям к ответственным исследованиям и инновациям (RRI), подходам бизнес-организаций, поскольку эта новая концепция предвосхищает и оценивает различные эффекты исследовательской и инновационной практики [5].

Функционирование механизма инвестиционного обеспечения должно осуществляться путем сочетания отдельных компонентов финансового и инвестиционного механизмов, которые являются элементами единого экономического механизма предприятия [6]. Регрессивный анализ с коэффициентом двойной квадратической ошибки позволяет получить наиболее точные данные в расчетах [7].

Предлагаемый и обоснованный механизм управления устойчивостью инновационно-инвестиционного развития машиностроительного предприятия, относится к разряду управленческих процессов и должен реализоваться в несколько этапов: формирование основ управления устойчивостью инновационно-инвестиционного развития машиностроительного предприятия; качественный и количественный анализ факторов внешней и внутренней среды, оценка значимых факторов и проверка их соответствия условиям развития, анализ и оценка уровня устойчивости инновационно-инвестиционного развития машиностроительного предприятия, разработка управленческих решений и рекомендаций, корректировки основ управления устойчивостью инновационно-инвестиционного развития предприятия [8].

Фирмы с более высоким рейтингом раскрытия информации о КСО (корпоративно-социальной ответственности) имеют значительно более низкие затраты на собственный капитал в рамках инвестиционной деятельности [9]. Норма прибыли на собственный капитал отличается между ФСК и котируемыми компаниями и превышает их учетную норму прибыли стоимость собственного капитала [10].

Использование количественной оценки устойчивости стратегии позволяет выбрать лучшую стратегию при анализе эффективности инвестиционных систем [11].

Методология исследования

Достижение поставленной цели обусловило применение соответствующей системы общенаучных и специальных методов исследования: систематизации и обобщения; анализа и синтеза; исторический анализ; статистический; сравнения; нормативный; рядов динамики; группировки; структурно-функциональный; средних и относительных величин; методов экспертных оценок; эконометрический – для построения эконометрических моделей финансового обеспечения инвестирования предприятий.

Анализ и результаты

Критерии и методы, используемые в инвестиционном анализе, достаточно полно разработаны в научной литературе, основные из них представлены в табл. 1. При этом следует отметить, что целостной системы обоснования принятия решений по реальным инвестициям не существует.

При формировании портфеля ценных бумаг достаточно прогнозировать изменение только финансовых рисков, а доходность (p) можно оценить так [7]:

$$P = \{IC_i, CF_k, n, r\},$$

где, IC_i – инвестиции в i -м году,

$i = 1, 2, \dots, m$;

CF_k – приток (отток) средств в k -м году,

$k = 1, 2, \dots, n$;

n – продолжительность проекта;

r – коэффициент дисконтирования.

При этом следует подчеркнуть, что применение методов оценки инвестиционных проектов предполагает множественность прогнозных оценок и расчетов, определяется как возможностью применения ряда критериев, так и целесообразностью варьирования основными параметрами.

На современном этапе развития отечественных предприятий существует потребность в использовании новых методов оценки результатов эффективности их деятельности, так как те методы, которые ранее использовались не всегда обеспечивают полное отражение всех экономических показателей, которые являются весомым рычагом руководству при принятии стратегических целей.

Таблица 1.

Преимущества и недостатки основных методических подходов [11]

Подход	Преимущества	Недостатки
Рыночный	Полностью является рыночным методом. Отражает нынешнюю реальную практику.	Базируются на прошлом, нужен целый ряд исправлений, поправок, данные являются труднодоступными.
Доходный	Учитывает рыночный аспект (дисконт рыночный) и учитывает экономическое устаревание.	Достаточно трудоемкий прогноз, носит не полностью достоверный характер, а частичный.
Расходуемый	Базируется на реально существующих активах особенно пригоден для некоторых видов предприятий.	Не рассматривает уровни прибыли, часто не буре в расчет стоимость нематериальных активов и гудвилла.

Рыночный используют для оценки стоимости акций акционерных предприятий, доходный – когда можно определить будущие денежные доходы предприятия, затратный метод преимущественно применяют для тех предприятий, которые работают стабильно на рынке, которые имеют значительные активы [4].

Данные подходы основываются на следующих методах [10]:

- модель Дюпона
- ROI (рентабельность инвестиций)
- EPS (чистая прибыль на одну акцию)
- ROE (доходность акционерного капитала)
- ROA (доходность чистых активов)
- CF (денежный поток)
- EVA (экономическая добавленная стоимость)
- EBITFA (операционная прибыль)
- MVA (рыночная добавленная стоимость)
- BSC (сбалансированная система показателей)
- CVA (денежная добавленная стоимость)
- TSR (показатель совокупной акционерной доходности)
- CFROI (денежный поток отдачи на инвестированный капитал).

Выше указанные методы использовались достаточно активно во многих странах, поскольку особых трудностей для осуществления расчетов, согласно данных методов, не возникало.

Практика показывает, что те предприятия, которые начали использовать современные методы анализа эффективности своей деятельности, поднялись на значительно более высокие уровни и оптимизировали свою деятельность, такая тенденция более ярко выражена в опыте иностранных государств таких, как: США, Германия, Франция, Великобритания. Главная причина применения данных подходов в перечисленных странах является их результативность, которая совмещена с возможностью навыков правильно применить и принимать самим предприятием [9].

Однако с развитием предпринимательской деятельности, система методов оценки эффективности деятельности постоянно обновляется, появляются более новые, эффективные, более сложные методы, в результате чего возникает насущная потребность в их классификации, в зависимости от значения их расчета.

Показатели деятельности можно классифицировать по следующим показателям, а именно:

- показатели остаточной прибыли;
- показатели денежных потоков;
- показатели, основанные на рыночных оценках;
- относительные показатели;
- показатели роста.

Перечисленные выше группы показателей не являются широко используемыми в практике отечественных предприятий. Использование новых методов в отечественной практике имеет определенную ряд препятствий, а именно:

- проблематичность сбора информации;
- недостаточный уровень квалификации работников, которые осуществляют расчет данных показателей;

– нечеткая методика по осуществлению расчетов современных показателей.

Несмотря на приведенные барьеры по использованию новой методики проведения оценки показателей, отечественные предприятия все же пытаются использовать новую методику проведения оценки, но сравнив результаты отечественных предприятий с задолженными предприятиями, достижения не являются достаточно высокими. Использование новых, современных методов оценки имеет как свои преимущества, так и недостатки.

К преимуществам можно отнести следующее:

– при использовании современных методов анализа эффективности деятельности функционирования предприятия, учитывается достаточно большой спектр оцениваемых параметров;

– при использовании приведенных методов лучше становится понятной специфика деятельности функционирования предприятия;

– уделяется значительное внимание как финансовым, так и не финансовым показателям;

– наблюдается количественная и качественная согласованность между различными показателями, что позволяет более целостно определить эффективность деятельности предприятия.

К недостаткам можно отнести [9]:

– полученные показатели являются общими, а потому не указывают руководству конкретные недостатки;

– большая часть данных методов показывают недостаточность данных финансовой отчетности;

– рассчитанных показателей мало для того, чтобы принять важное стратегическое решение.

Для того, чтобы отечественное предприятие функционировало эффективно соответствующему рынку и рационально использовало свои ресурсы ему следует:

– практически использовать новые методы оценки эффективности деятельности, учитывая при этом присущие недостатки;

– детально анализировать каждый показатель финансовой отчетности для того, чтобы избежать несоответствия в финансовых результатах;

– выбирать новые методы учитывая специфику деятельности предприятия.

Опираясь на данные подходы по содержательному наполнению показателей анализа эффективности деятельности предприятия, построим дерево целей и дополним комплексную систему для оценки экономической эффективности деятельности субъектов хозяйствования, которая предложена ученым в разрезе [9]:

- эффективности использования ресурсов;
- эффективности капитальных вложений;
- эффективности совокупности видов деятельности.

Для построения моделей комплексной оценки эффективности деятельности предприятия предлагаем, в качестве показателя оценки эффективности деятельности предприятия, использования функции метода корреляционно-регрессионного анализа. При расчете интегрального показателя оценки эффективности деятельности определяется влияние частичных показателей, представляющих соответствующие группы.

Исходя из методологии корреляционно-регрессионного анализа, обобщенный интегральный показатель эффективности использования ресурсов можно представить с помощью описания взаимосвязей между частными показателями и показателями использования капитала, трудовых, материальных ресурсов и основных средств и приведением их к единой вычислительной платформы [11].

Интегрированный показатель эффективности капитальных вложений можно представить с помощью описания взаимосвязей между частичными показателями капиталоемкости, капиталотдачи и рентабельности капитальных вложений.

Интегрированный показатель эффективности совокупности видов деятельности можно представить с помощью описания взаимосвязей между частными показателями и показателями операционной, финансовой и инвестиционной деятельности.

С помощью метода корреляционно-регрессионного анализа необходимо нормализовать данные, трансформировать полученную матрицу. Корреляционная матрица будет нами получена в результате умножения транспонированной и нормализованной матриц. Вычислив коэффициенты частичной корреляции, можно определить теснейшая связь частичного показателя с показателями соответствующих групп и оценить параметры в абсолютном значении.

Построение модели зависимости частичного показателя от показателей определенных групп по функциональной составляющей, обеспечит возможность определения зависимости интегрального показателя эффективности. Использование метода множественной регрессии, даст возможность определить, какие частные показатели имеют наибольшее влияние на интегральный показатель эффективности.

Подтверждение тесноты связи показателей, которые определяют отдельные частные показатели эффективности с помощью корреляционно-регрессионного анализа, обеспечит возможность построить модель зависимости эффективности деятельности предприятия от показателей деятельности предприятия, а также определять возможный прирост функции (интегрального показателя), при изменении факторов, вошедших в уравнение.

Показатели эффективности использования капитала определяются по формулам, приведенным в табл. 2.

Таблица 2.

Показатели эффективности использования капитала [5]

Показатель	Обозначение	Формула	Рекомендуемое значение	Экономическая трактовка
Рентабельность активов, %	(F_1)	$\frac{NS}{A} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу общей величины капитала (всех активов независимо от источников их формирования), и характеризует экономическую эффективность использования всей совокупности капитала (всех активов) предприятия
Рентабельность собственного капитала, %	(F_2)	$\frac{NS}{NK} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу вложенного собственного капитала, и показывает отдачу на

				вложенный собственный капитал и характеризует экономическую эффективность использования собственного капитала предприятия
Рентабельность инвестированного капитала, %	(F ₃)	$\frac{NS}{NK + ZK} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу инвестированного капитала, и показывает отдачу на инвестированный капитал и характеризует экономическую эффективность использования инвестированного капитала предприятия
Рентабельность привлеченного (заемного) капитала, %	(F ₄)	$\frac{NS}{ZK} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу привлеченного капитала, и показывает отдачу привлеченного капитал
Рентабельность оборотных активов, %	(F ₅)	$\frac{NS}{OA} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу оборотных активов, и показывает отдачу оборотных активов
Рентабельность необоротных активов, %	(F ₆)	$\frac{NZ}{Oz} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу необоротных активов, и показывает отдачу необоротных активов
Условные обозначения: NS – чистая прибыль, NK– среднегодовая величина собственного капитала, ZK – среднегодовая величина привлеченного (заемного) капитала, On – среднегодовая стоимость необоротных активов (основных средств), A - среднегодовая величина активов предприятия, OA - среднегодовая стоимость оборотных активов				

Выходные показатели определяются на основе Баланса (Отчета о финансовом состоянии) и Отчета о финансовых результатах (Совокупный доход).

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов определяются по формулам, приведенным в табл. 3.

Таблица 3.

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов [8]

ПОКАЗАТЕЛЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ФОРМУЛА	РЕКОМЕНДУЕМОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТРАКТОВКА
Рентабельность персонала, %	(F ₇)	$\frac{NK}{SH} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на одного работника, и показывает отдачу работника
Трудоемкость, час./долл. (т)	(F ₈)	$\frac{T}{Ovp}$	уменьшение	Характеризует затраты трудовых ресурсов на 1 долл. Стоимости продукции
Производительность труда (выработка), долл. (т)/ос.	(F ₉)	$\frac{Ovp}{SH}$	увеличение	Отражает объем продукции в стоимостном виде, приходящаяся в среднем на одного работника
Среднегодовой выработка, долл. (т)/час.	(F _{9.1})	$\frac{Ovp}{T}$	увеличение	Отражает объем продукции, произведенной одним работником в среднем за год

Среднедневная выработка, долл. (т)/чел.-дней.	(F _{9.2})	$\frac{Ovp}{Tl - d}$	увеличение	Отражает объем продукции, произведенной одним работником в среднем за человеко-день
Среднечасовая выработка, долл. (т)/чел.- час.	(F _{9.3})	$\frac{Ovp}{Tl - g}$	увеличение	Отражает объем продукции, произведенной одним работником в среднем за человеко-час
Зарплата отдача, долл.	(F ₁₀)	$\frac{Ovp}{SAL}$	увеличение	Отражает объем продукции, который приходится на 1 долл. Расходов на оплату труда.
Зарплата емкость, долл.	(F ₁₁)	$\frac{SAL}{Ovp}$	уменьшение	Отражает размер расходов на оплату труда, который приходится на 1 долл. Стоимости выпущенной продукции
Зарплата рентабельность, %	(F ₁₂)	$\frac{NK}{SAL} * 100$	>0, увеличение	Отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу оплаты труда

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: OVP – ОБЪЕМ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ (ЕСЛИ ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ТОРГОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ИЛИ ПРЕДПРИЯТИЕ СФЕРЫ УСЛУГ, ТО ПОКАЗАТЕЛИ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ ЗАМЕНЯЮТ НА ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ, А ИМЕННО: ЧИСТЫЙ ДОХОД ОТ РЕАЛИЗАЦИИ), T – ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ, КОТОРЫЕ ИЗМЕРЯЮТСЯ В ЧЕЛОВЕКО-ЧАСАХ, ЧЕЛОВЕКО-ДНЯХ, ЧЕЛОВЕКО-МЕСЯЦАХ ИЛИ ЧЕЛОВЕКО-ГОДАХ, SN – СРЕДНЕСПИСОЧНАЯ (ГODOVAYA) ЧИСЛЕННОСТЬ ПРОМЫШЛЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА, TL-D – КОЛИЧЕСТВО ОТРАБОТАННЫХ ЧЕЛОВЕКО-ДНЕЙ, TL-G – КОЛИЧЕСТВО ОТРАБОТАННЫХ ЧЕЛОВЕКО-ЧАСОВ, SAL – ФОНД ОПЛАТЫ ТРУДА, NK – ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ.

Показатели эффективности использования материальных ресурсов определяются по формулам, приведенным в табл. 4.

Таблица 4.

Показатели эффективности использования капитальных вложений [6]

Показатель	Обозначение	Формула	Рекомендуемое значение	Экономичная трактовка
Капиталоемкость, долл.	(V ₁)	$\frac{Kv}{Ovp}$	уменьшение	Показывает сколько капитальных вложений необходимо или приходится фактически на производство единицы продукции.
Капиталоотдача, долл.	(V ₂)	$\frac{Ovp}{Kv}$	увеличение	Характеризует, сколько произведено продукции с каждого доллара капитальных вложений
Рентабельность капитальных вложений, %	(V ₃)	$\frac{NK}{Kv} * 100$	>0, увеличение	Характеризует размер прироста чистой прибыли на 1 долл. капитальных вложений

Условные обозначения: Ovp – объем выпуска продукции (если объектом исследования является торговое предприятие или предприятие сферы услуг, то показатели выпуска продукции заменяют на показатели реализации, а именно: чистый доход от реализации), Kv – капитальные вложения.

Выходные показатели определяются на основе Баланса (Отчета о финансовом состоянии) и Отчета о финансовых результатах (Совокупный доход) и статистической отчетности.

Комплексная оценка эффективности деятельности предприятия включает расчет оценки эффективности совокупности видов деятельности в разрезе операционной, финансовой и инвестиционной деятельности [2].

Обобщающий интегральный показатель анализа совокупности видов деятельности (Ked) рассчитывается на основе частных показателей (Di) и показателями операционной, финансовой и инвестиционной деятельности.

Показатели эффективности совокупности видов деятельности определяются по формулам, приведенным в табл. 5.

Таблица 5.

Показатели эффективности совокупности видов деятельности [1]

Показатель	Обозначение	Формула	Рекомендуемое значение	Экономическая трактовка
Рентабельность продаж, %	(E ₁)	$\frac{NK}{BP} * 100$	>0, увеличение	Показывает, какую долю составляет чистая прибыль в выручке от реализации
Рентабельность производства, %	(E ₂)	$\frac{RP}{Cv} * 100$	>0, увеличение	Характеризует долю прибыли в расчете на один доллар производственных затрат
Рентабельность операционной деятельности, %	(E ₃)	$\frac{PO}{Vo} * 100$	>0, увеличение	Показывает, какую долю составляет прибыль от операционной деятельности в расходах от операционной деятельности
Производительность операционной деятельности, долл.	(E ₄)	$\frac{\sum Do}{\sum Vo}$	увеличение	Характеризует соотношение доходов от операционной деятельности к операционным расходам за период
Рентабельность финансовой деятельности, %	(E ₅)	$\frac{FE}{Vf} * 100$	>0, увеличение	Показывает, какую долю составляет прибыль от финансовой деятельности в расходах от финансовой деятельности
Доходность займов и кредитов	(E ₆)	$\frac{\sum Dp}{\sum (P + C)}$	увеличение	Отражает доходность от использования заемного капитала
Рентабельность инвестиционной деятельности, %	(E ₇)	$\frac{PI}{Bi} * 100$	>0, увеличение	Показывает, какую долю составляет прибыль от инвестиционной деятельности в расходах от инвестиционной деятельности
Доходность инвестиций, долл.	(E ₈)	$\frac{PI}{I}$	увеличение	Характеризует долю прибыли в расчете на один доллар инвестиций

Условные обозначения: NK – чистая прибыль, BP – выручка от реализации товаров, услуг, RP – прибыль от реализации товаров, работ, услуг, Cv – затраты на производство и реализацию продукции (себестоимость), PO – прибыль от операционной деятельности, Ov – расходы от операционной деятельности, Do – доходы от операционной деятельности, Vo – расходы от операционной деятельности, FE – прибыль от финансовой деятельности, Vf – расходы от финансовой деятельности, Dp – доходность от займов и кредитов, P – займы, C – кредиты, PI – прибыль от инвестиционной деятельности, Bi – расходы от инвестиционной деятельности, I – сумма инвестиций

Показатели эффективности целесообразно детализировать по образующими факторами и проводить факторный анализ с учетом выявленных взаимосвязей и взаимосвязей между ними. Факторный анализ может осуществляться в двух направлениях: на основе расчетных формул или путем построения факторных моделей. Расчеты могут осуществляться по фактическим данным, проектным или плановым показателям [3].

Для того чтобы доказать эффективность и целесообразность применения авторской методики оценки эффективности инвестиционного проекта с учетом основных видов рисков, для начала оценим проект с точки зрения существующей методики, основанной на расчете общей ставки дисконтирования для всего проекта.

Определим коэффициент дисконтирования для всего проекта. Так, в качестве безрисковой ставки используем ставку, соответствующую доходности к погашению в 2018 году еврооблигаций РФ. А в качестве значений премий за риск примем оценки экспертов, изложенные в бизнес–плане данного проекта (таблица 6).

Таблица 6.

Расчет коэффициента дисконтирования для рассматриваемого инвестиционного проекта

Наименование показателя	Значение показателя, %
Безрисковая ставка	7,52
Основные виды рисков проекта	
Инновационный риск	10
Технико-технологический риск	5
Коммерческий риск	2
Финансовый риск	2
Страновой риск (учтен в безрисковой ставке)	0
Итого	26,52%

Определим показатели экономической эффективности рассматриваемого инвестиционного проекта по рассчитанной ставке дисконтирования (таблица 7-10).

Таблица 7.

Исходные данные для расчета, тыс. долл.

Наименование показателей	Период реализации проекта инвестирования, год							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Формирование концепции							
До инвестиционный анализ целевого рынка	203000	0	0	0	0	0	0	0
До инвестиционных расчетов доходов и расходов проекта, обоснование его возможной целесообразности	97000	0	0	0	0	0	0	0
	Разработка							
Расходы на испытание опытных образцов продукции	0	370000	0	0	0	0	0	0
Сертификация оборудования	0	450000	0	0	0	0	0	0
Затраты на формирование проектно-сметной документации	0	38500	0	0	0	0	0	0
Расчеты для технико-экономического обоснования инвестиционного проекта	0	47 000	0	0	0	0	0	0
Затраты на технический надзор	0	35 900	0	0	0	0	0	0
	Реализация							
Себестоимость изготовления товаров`	0	0	1230780	1316935	1409120	1507758	1613302	0
Выручка от реализации проекта	0	0	2030891	2213671	2412902	2630063	2866768	0
	Завершение							
Повторная сертификация оборудования	0	0	0	0	0	0	0	450000
Итого выручка	0	0	2030891	2213671	2412902	2630063	2866768	0
Итого затраты	300000	941400	1230780	1316935	1409120	1507758	1613302	450000

Таблица 8.

Расчет чистого приведенного дохода проекта (NPV), тыс. долл.

Наименование показателей	Период реализации проекта инвестирования							
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Итого выручка	0	0	2030891	2213671	2412902	2630063	2866768	0
Итого затраты	300000	941400	1230780	1316935	1409120	1507758	1613302	450000
Прибыль валовая	-300 000	-941 400	800111	896737	1003782	1122304	1253467	-450000
Налог на прибыль	0	0	160022	179347	200756	224461	250693	0
Прибыль чистая	-300000	-941400	640089	717389	803025	897843	1002773	-450000
Ставка дисконтирования	26,52%	26,52%	26,52%	26,52%	26,52%	26,52%	26,52%	26,52%
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,7904	0,6247	0,4938	0,3903	0,3085	0,2438	0,1927
Начальные инвестиции	-300000	-744072	0	0	0	0	0	0
Настоящая стоимость	0	0	399873	354223	313395	276952	244482	-86716
NPV			458138					

Таблица 9.

Расчет NPV для определения внутренней нормы доходности (IRR), тыс. долл.

Наименование показателей	Период реализации проекта инвестирования							
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Итого выручка	0	0	2030891	2213671	2412902	2630063	2866768	0
Итого затраты	300000	941400	1230780	1316935	1409120	1507758	1613302	450000
Прибыль валовая	-300 000	-941400	800111	896737	1003782	1122304	1253467	-450000
Налог на прибыль	0	0	160022	179347	200756	224461	250693	0
Прибыль чистая	-300000	-941400	640089	717389	803025	897843	1002773	-450000
Ставка дисконтирования	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,6897	0,4756	0,3280	0,2262	0,1560	0,1076	0,0742
Начальные инвестиции	-300000	-649241	0	0	0	0	0	0
Настоящая стоимость	0	0	304442	235316	181659	140075	107893	-33392
NPV			-13 248					

Таблица 10.

Расчет срока окупаемости проекта инвестирования (PP), тыс. долл.

Наименование показателей	Период реализации проекта							
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Начальные инвестиции	-300000	-649241	0	0	0	0	0	0
Настоящая стоимость	0	0	399873	354223	313395	276952	244482	-86716
NPV накопительным итогом	-300000	-949241	-549369	-195145	118250	395202	639685	552969
Срок окупаемости инвестиционного проекта (PP)	3,93							

Представим в общем виде рассчитанные показатели экономической эффективности данного проекта (таблица 12).

Таблица 11.

Показатели эффективности инвестиционного проекта в условиях общей ставки дисконтирования

Наименование показателя	Значение
Ставка дисконтирования для проекта, %	26,52%
Чистый дисконтированный доход по проекту (NPV), тыс. долл.	458 138
Внутренняя норма доходности (IRR), %	44,48%
Индекс прибыльности (PI)	1,44
Период окупаемости проекта (PP), год	3,93

Так, для обоснования эффективности авторской методики оценки данного проекта с учетом основных видов рисков были осуществлены следующие шаги, определяющие целесообразность инвестирования в проект и подтверждающие результативность предложенного подхода оценки.

Проведено структурирование притоков и оттоков по рассматриваемому проекту, после чего все данные сведены в общую таблицу 12.

Таблица 12.

Структурирование потоков и основных видов рисков рассматриваемого проекта инвестирования ООО “VECTOR”

Характеристика деятельности по реализации инвестиционного проекта	Вид потока	Фаза инвестирования	Основные виды рисков проекта
Формирование концепции			
До инвестиционный анализ целевого рынка	Отток денежных средств	До инвестиционная фаза	Инновационный риск
До инвестиционные расчеты доходов и расходов проекта, обоснование его возможной целесообразности	Отток денежных средств	До инвестиционная фаза	Инновационный риск
Разработка			
Расходы на испытание опытных образцов продукции	Отток денежных средств	Инвестиционная фаза	Инновационный риск
Сертификация оборудования	Отток денежных средств	Инвестиционная фаза	Финансовый риск
Затраты на формирование проектно-сметной документации	Отток денежных средств	Инвестиционная фаза	Технико-технологический риск
Расчеты для техникоэкономического обоснования инвестиционного проекта	Отток денежных средств	Инвестиционная фаза	Инновационный риск
Затраты на технический надзор	Отток денежных средств	Инвестиционная фаза	Техникотехнологический риск
Реализация			
Себестоимость изготовления товаров`	Отток денежных средств	Пост инвестиционная фаза	Техникотехнологический риск
Выручка от реализации проекта	Приток денежных средств	Пост инвестиционная фаза	Коммерческий риск
Завершение			
Повторная сертификация оборудования	Отток денежных средств	Пост инвестиционная фаза	Финансовый риск

Определены ставки дисконтирования для каждого вида потока с учетом данных вышеприведенной таблицы (таблица 13).

Таблица 13

Обоснование расчета ставки дисконтирования для каждого вида потока ООО “VECTOR”

Характеристика деятельности по реализации инвестиционного проекта	Вид потока	Выбор ставки дисконтирования
<i>Формирование концепции</i>		
До инвестиционный анализ целевого рынка	Отток денежных средств	<i>i</i> инновационный риск
До инвестиционные расчеты доходов и расходов проекта, обоснование его возможной целесообразности	Отток денежных средств	<i>i</i> инновационный риск
<i>Разработка</i>		
Расходы на испытание опытных образцов продукции	Отток денежных средств	<i>i</i> инновационный риск
Сертификация оборудования	Отток денежных средств	<i>i</i> финансовый риск
Затраты на формирование проектно-сметной документации	Отток денежных средств	<i>i</i> технико-технологический риск
Расчеты для технико-экономического обоснования инвестиционного проекта	Отток денежных средств	<i>i</i> инновационный риск
Затраты на технический надзор	Отток денежных средств	<i>i</i> технико-технологический риск
<i>Реализация</i>		
Себестоимость изготовления товаров`	Отток денежных средств	<i>i</i> технико-технологический риск
Выручка от реализации проекта	Приток денежных средств	<i>i</i> коммерческий риск
<i>Завершение</i>		
Повторная сертификация оборудования	Отток денежных средств	<i>i</i> финансовый риск

Для проведения третьего–пятого этапа предложенного подхода к оценке эффективности рассматриваемого инвестиционного проекта были использованы рассчитанные коэффициенты дисконтирования и осуществлено приведение денежных потоков и оттоков в текущую стоимость, а также рассчитаны показатели эффективности проекта (таблица 14 – таблица 16).

Таблица 14.

Расчет ставки дисконтирования для каждой фазы проекта

Наименование показателя	Используемые риски	Значение, %
Ставка дисконтирования для фазы формирования концепции	Инновационный риск	17,52%
Ставка дисконтирования для фазы разработки	Инновационный риск, технико-технологический риск, финансовый риск	24,52%
Ставка дисконтирования для фазы реализации	Технико – технологический риск, коммерческий риск	14,52%
Ставка дисконтирования для фазы завершение	Финансовый риск	9,52%

Таблица 15.

Расчет чистого приведенного дохода (NPV), тыс. долл.

Наименование показателей	Период реализации проекта							
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Итого выручка	0	0	2030891	2213671	2412902	2630063	2866768	0
Итого затраты	300000	941400	1230780	1316935	1409120	1507758	1613302	450000
Прибыль валовая	-300000	-941400	800111	896737	1003782	1122304	1253467	-450000
Налог на прибыль	0	0	160022	179347	200756	224461	250693	0
Прибыль чистая	-300000	-941400	640089	717389	803025	897843	1002773	-450000
Ставка дисконтирования	17,52%	24,52%	14,52%	14,52%	14,52%	14,52%	14,52%	9,52%
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,8031	0,7625	0,6658	0,5814	0,5077	0,4433	0,5291
Начальные инвестиции	-300000	-756023	0	0	0	0	0	0
Настоящая стоимость	0	0	488065	477651	466878	455821	444544	-238099
NPV					1038837			

Для расчета IRR возьмем среднюю ставку дисконтирования за проект, равную 16,52%. Используя данные таблицы 19 получаем IRR = 44,64%

Произведем расчет индекса прибыльности инвестиций PI = 1,98. В таблице 16 представлен расчет срока окупаемости инвестиционного проекта.

Таблица 16.

Расчет срока окупаемости проекта (PP), тыс. долл.

Наименование показателей	Период реализации проекта							
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Начальные инвестиции	-300000	-756023	0	0	0	0	0	0
Настоящая стоимость	0	0	488065	477651	466878	455821	444544	-238099
NPV накопительным итогом	-300000	-1056023	-567958	-90307	376571	832392	1276936	1038837
Срок окупаемости инвестиционного проекта (PP)						3,19		

Представим в общем виде рассчитанные показатели экономической эффективности оцениваемого инвестиционного проекта по предложенной методике учета основных видов рисков проекта (таблица 17).

Таблица 17.

Показатели эффективности проекта, рассчитанные по предложенной методике

Наименование показателя	Значение
Чистый дисконтированный доход по проекту (NPV), тыс. долл.	1038837
Внутренняя норма доходности (IRR), %	44,64%
Индекс прибыльности (PI)	1,98
Период окупаемости проекта (PP), год	3,19

Для того, чтобы выявить эффект от предложенного подхода к оценке эффективности инвестиционного проекта с учетом основных видов рисков проведем аналитическое сравнение рассчитанных показателей эффективности по авторской методике с показателями экономической эффективности проекта, рассчитанными по общей методике, и представим количественные и качественные изменения в таблице 18.

Таблица 18.

Сравнение изменений показателей эффективности инвестиционного проекта в зависимости от алгоритма оценки

Наименование дисконтированного денежного потока	Значение показателя	
	рассчитанного с общим учетом рисков, по общей для проекта ставке дисконтирования	рассчитанного с более полным учетом рисков проекта, по предложенной методике
Чистый дисконтированный доход по проекту (NPV), тыс. долл.	458138	1038837
Индекс прибыльности (PI)	1,44	1,98
Внутренняя норма доходности (IRR), %	44,48	44,64
Срок окупаемости проекта (PP), год	3,93	3,19

Так, проведя сравнительный анализ изменений показателей эффективности анализируемого проекта (количественных и качественных), представленных в таблице 18, следует сказать, что благодаря применению предложенного подхода к оценке эффективности инвестиционного проекта с учетом основных видов рисков на предприятии удалось значительно повысить точность расчетов прогнозных значений реализуемого проекта, а именно чистый дисконтированный доход по проекту (NPV) вырос на 126,75%.

При внедрении предложенного подхода к оценке эффективности инвестиционного проекта ООО “VECTOR” значительно повысит точность прогнозных расчетов. Этот факт способствует более эффективному управлению рисками, что значительно снизит неопределенность в отношении принятия решения о целесообразности инвестирования и дальнейшего осуществления инвестиционного проекта, что является несомненным аргументом для инвестора в пользу выбора данного подхода к оценке эффективности рассматриваемого проекта.

Выводы и рекомендации

Предложенная методика анализа дает возможность оценивать эффективность деятельности предприятия с позиции влияния инвестиционных и интегрированных показателей использования ресурсов, капитальных вложений и совокупности видов деятельности оценку частичных интегральных показателей и их составляющих.

Вопросы методологии и методик оценки эффективности деятельности предприятий по-прежнему требуют дальнейших исследований с целью их адаптации к постоянным динамическим изменениям в экономике страны. Предложена методика анализа эффективности деятельности предприятия позволит повысить качество принятия обоснованных управленческих решений и, соответственно, будет способствовать реализации стратегического развития компании. Обозначенные методические подходы целесообразно использовать в дальнейших исследованиях для проведения оценки качества управления деятельностью предприятия.

Использованной литературы

1. Cao, Y., Myers, J., Myers, L., & Omer, T. (2015). Company reputation and the cost of equity capital. *Review of Accounting Studies*, 20(1), 42–81. <https://dx.doi.org/10.1007/s11142-014-9292-9>.

2. Choi, Y. R., Shepherd, D. A. (2004). Entrepreneurs' decisions to exploit opportunities. *Journal of Management*, 30, 377-395. doi:10.1016/j.jm.2003.04.002
3. Cumming D., Grilli, L., Murtinu, S. (2017), Governmental and Independent Venture Capital Investments in Europe: A Firm-Level Performance Analysis, *Journal of Corporate Finance*, 42, pp. 439-459. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2294746>
4. He Z. G. and Kondor P., Inefficient investment waves, *Econometrica*, 84 (2016), 735-780. doi: 10.3982/ECTA11788.
5. Inzelt, A., & Csonka, L. (2017). The Approach of the Business Sector to Responsible Research and Innovation (RRI). *Foresight and STI Governance*, 11(4), 63–73. <https://dx.doi.org/10.17323/2500-2597.2017.4.63.73>.
6. Kondratyuk M. V., Laktionova K. S. Ways of improvement of process of management investment activity of enterpris // 2014. №48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ways-of-improvement-of-process-of-management-investment-activity-of-enterpris>.
7. Li S. W., Hu T., Wang P. J., Regression analysis of current status data in the presence of dependent censoring with applications to tumorigenicity experiments, *Computational Statistics & Data Analysis*, 110 (2017), 75-86. doi: 10.1016/j.csda.2016.12.011
8. Mushnykov O. O. The mechanism of resistance management innovation and investment development engineering enterprises // 2014. №45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-mechanism-of-resistance-management-innovation-and-investment-development-engineering-enterprises>.
9. Reverte, C. (2012). The Impact of Better Corporate Social Responsibility Disclosure on the Cost of Equity Capital. *Corporate Social Responsibility Environment Managent*, 5(19), 253–272. <https://dx.doi.org/10.1002/csr.273>.
10. Rojo-Ramírez A. A. Privately Held Company Valuation and Cost of Capital. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*. 2014. Vol. 9. Is. 1. <https://doi.org/10.1515/jbvela-2013-0017>.
11. Shirokova G., Ivonen L., Gafforova E. (2019) Strategic Entrepreneurship in Russia During Economic Crisis. *Foresight and STI Governance*, vol. 13, no 3, pp. 62–76. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.3.62.76