

## МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС · MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Вестник МИРБИС. 2023. № 3 (35)'. С. 125–136.

Vestnik MIRBIS. 2023; 3 (35)': 125–136.

Научная статья

УДК 338.242.2

DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.3.14

### Анализ теоретических основ принятия управленческих решений и методов оценки инновационных проектов

**Линь Сун** — Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), Москва, Россия. [413647394@qq.com](mailto:413647394@qq.com)

**Аннотация.** Актуальность исследования: для долгосрочного и успешного развития предприятий необходимо более активное развитие инновационных технологий, которые бы периодически улучшали различные свойства выпускаемой продукции и положительно влияли на различные структурные элементы организации, способствуя их развитию. Поскольку на конкурентоспособность предприятий значительное влияние оказывают используемые инновационные технологии, более глубокое понимание факторов, влияющих на реализацию инновационных проектов и их внедрение, более эффективное управление ими и более совершенная оценка эффективности инновационных проектов, определяет важную, но малоизученную задачу, проблему в науке и практике управления. Этот вопрос можно было бы проанализировать, исследуя, какие факторы непосредственно влияют на процесс принятия решения в данной сфере. В связи с чем эта статья направлена на исследование теоретических основ принятия управленческих решений в области оценки инновационных проектов и выделение наиболее важных направлений совершенствования данных процессов.

Ведущим подходом к исследованию проблемы принятия управленческих решений в области оценки инновационных проектов является системный, позволяющий комплексно рассмотреть проблематику статьи, в рамках данного подхода применялись систематизация и обобщение теоретических концепций, анализ научной литературы, логический и сравнительный анализ. В статье были охарактеризованы наиболее часто используемые методы оценки эффективности инновационных проектов: основными методами оценки эффективности являются простой срок окупаемости, дисконтированный срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности, внутренняя норма доходности. На основе полученных результатов анализа были выделены этапы оценки инновационных проектов в разрезе видов инновационного проекта. Материалы статьи представляют практическую ценность для руководителей предприятий и организаций, внедряющих инновации, они позволят обеспечить лучшее понимание сущности и проблематики оценки инновационных проектов, что повысит эффективность управленческих решений в данной сфере.

**Ключевые слова:** инновация, технология, нововведение, оценка эффективности, управленческие решения.

**Для цитирования:** Сун Л. Анализ теоретических основ принятия управленческих решений и методов оценки инновационных проектов. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.3.14 // Вестник МИРБИС. 2023; 3:125–136.

JEL: O22, O32

Original article

### Study of the theoretical foundations of management decision-making in the field of evaluation of innovative projects

**Lin Song** — Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Moscow, Russia. [413647394@qq.com](mailto:413647394@qq.com)

**Abstract.** The relevance of the study is due to the long-term and successful development of enterprises, it is necessary to actively develop innovative technologies that would periodically improve the various properties of products and positively influence various structural elements of the organization, contributing to their development. Since the competitiveness of enterprises is significantly influenced by the innovative technologies used, a deeper understanding of the factors affecting the implementation of innovative projects and their implementation, more efficient management of them and a better assessment of the effectiveness of innovative projects determines an important but little-studied task, a problem in science and management practice. This question could be analyzed by examining what factors directly influence the decision-making process in this area.

In this connection, this article is aimed at studying the theoretical foundations for making managerial decisions in the field of evaluating innovative projects and highlighting the most important areas for improving these processes.

The leading approach to the study of the problem of making managerial decisions in the field of evaluating innovative projects is a systematic one, which makes it possible to comprehensively consider the problems of the article; within the framework of this approach, systematization and generalization of theoretical concepts, analysis of scientific literature, logical and comparative analysis were used. The article described the most commonly used methods for evaluating the effectiveness of innovative projects: the main methods for evaluating efficiency are simple payback period, discounted payback period, net present value, profitability index, internal rate of return. Based on the results of the analysis, the stages of evaluation of innovative projects were identified in the context of the types of innovative project. The materials of the article are of practical value for the heads of enterprises and organizations that introduce innovations, they will provide a better understanding of the essence and problems of evaluating innovative projects, which will increase the effectiveness of management decisions in this area. management decisions, as well as for the scientific and student community as an informational analytical base.

**Key words:** innovation, technology, innovation, efficiency assessment, management decisions.

**For citation:** Song L.. Necessity of changes strategic priorities in the confectionery industry.

DOI 10.25634/MIRBIS.2023.3.14. *Vestnik MIRBIS*. 2023; 3:125–136 (in Russ.).

JEL: O22, O32

## Введение

Рыночные условия создают высококонкурентную среду для большого количества участников рынка, что требует от них умения создавать конкурентные преимущества, как при производстве товаров, так и на пути к сбыту. Деятельность компании основана на новой идее удовлетворенности клиентов конкретными продуктами или услугами. Способность создавать и эксплуатировать инновации зависит, прежде всего, от общего уровня научно-технологического развития государства, а также от его ресурсов. В настоящее время большое внимание следует уделять инновациям, ведь с их помощью компании могут удовлетворять безграничные потребности потребителей, а также совершенствоваться и развиваться сами [Ajzen 2016].

Прямо сейчас мы наблюдаем научно-технический прогресс, благодаря которому развиваются все страны мира. Каждый из них, благодаря своим способностям, а также благодаря имеющимся ресурсам, развивается в своем темпе. А для того, чтобы развитие было эффективным, необходимо внедрять что-то новое, то есть каждая компания должна заниматься инновационной деятельностью, без которой успех невозможен. Потребность в инновационной деятельности, способность к инновациям, выступает как обязательное требование современности. В сегодняшней конкурентной среде борьба ведется в первую оче-

редь не за владение ресурсами или материальными благами, а за способность к инновациям. Поэтому многие ученые и исследователи обращают внимание на такие категории, как «инновация» и «инновационная деятельность», изучают и исследуют их, разрабатывают конкретные меры и направления для эффективного развития предприятия [Зыкова2019; Кохно2020; Cesarini 2013; Desmarchelier 2020; Dibo 2018].

Практический аспект инноваций чаще всего заключается в обнаружении новых зависимостей и отношений между элементами заданного поля действительности в процессе совершенствования, модернизации техники, технологий и методологий. Результатом этих работ также могут быть дальнейшие открытия, изобретения, новые гипотезы, концепции и теории. С другой стороны, согласно официальной номенклатуре Центрального статистического управления и глобальных институтов, таких как ОЭСР или ЮНЕСКО, под понятием «инновации» понимается систематическая творческая работа, осуществляемая с целью увеличения объема знаний, в том числе знаний о человеке, культуре и обществе, а также находить новые возможности применения полученных знаний. Инновации отличает от других видов деятельности заметным элементом новизны и устранение научной и/или технической неопределенности, либо решение проблемы, неочевидной из текущего состояния знаний [Проектная деятельность 2016].

Ссылаясь на вышеупомянутые способы объяснения сущности «инноваций», можно констати-

ровать, что это творческая, систематическая и исследовательская деятельность, осуществляемая с целью расширения базы знаний, которая позволит создавать новые или улучшенные продукты или технологии. Инновации осуществляются различными организационными подразделениями. Все учреждения и лица, занимающиеся творческой работой, взявшись за увеличение ресурса знаний и поиск новых приложений этим знаниям, создают так называемые сферы инноваций [Уварова 2020].

Кроме того, это мобильность и сложность современной национальной экономики, частые корректировки системы экономических законов и норм, регулирующих деятельность предприятия, стремительные технологические изменения, молниеносное развитие информационных технологий и, соответственно, доступность информации, появление новых требований и изменение положения потребителей, которые способствуют появлению новых, зачастую неожиданных возможностей для бизнеса. В этой ситуации компании должны уделять постоянное внимание стратегической перспективе принятия управленческих решений в области оценки инновационных проектов.

### Методологические основы

Ведущим подходом к исследованию проблемы принятия управленческих решений в области оценки инновационных проектов является системный, позволяющий комплексно рассмотреть проблемы принятия управленческих решений.

Многие руководители предприятий не знают о преимуществах стратегического управления. Отсутствие стратегической ориентации является одним из основных разногласий, которое может

осложнить развитие бизнеса успешных компаний. Эффективная деятельность организации во многом зависит от того, насколько она адаптирована к окружающей среде, насколько ее структура гибка и мобильна, насколько она способна к инновациям. И что эта способность может быть приобретена только в том случае, если инновационная стратегия компании четко сформулирована и представлена в соответствии с ее целью и характеристиками, и, если инновационная деятельность предприятия в целом управляется в краткосрочной и долгосрочной перспективе [Bueno 2012]. Обозначенные вопросы обуславливают актуальность темы данной статьи.

Анализ литературных источников показал, что существует множество определений инновации. Например, технические, экономические, организационные, управленческие и другие инновации определяются в соответствии с характером или внутренней структурой. Также определяются такие признаки, как масштаб инноваций (глобальный и локальный), параметры жизненного цикла (определение и анализ всех этапов и подэтапов), закономерности процесса внедрения и т. д. Последние две линии классификации, которые учитывают масштаб и новизну инноваций, отражают, насколько это возможно, количественные и качественные характеристики инноваций и актуальны для экономической оценки их влияния и обоснования управленческих решений [Alvarez-Aros 2017].

### Результаты

Полагаем, что для более глубокого осмысления темы мы должны четко определить термины: инновации, нововведения, технологии (таблица 1).

Таблица 1. Основные характеристики терминов: инновация, нововведение и технология

Инновации	Нововведение	Технологии
Объекты внедрения или процесса, который приводит к появлению чего-то нового — инновации. Инновация — совокупность технических, производственных и коммерческих мер, которые приведут к появлению на рынке новых продуктов, совершенствованию производственных процессов и оборудования. Инновации — это идеи и предложения (во многих случаях основанные на результатах соответствующих специальных научных исследований и инженерных разработок), которые могут стать основой для создания	Это процесс создания, распространения и использования новых практических инструментов (собственная реинтродукция) для обеспечения нового или лучшего удовлетворения существующих потребностей общества; Этот процесс представляет собой связь нововведения с изменениями в социальной и материальной среде, в которой происходит его жизненный цикл. Нововведение — процесс создания и внедрения нового, сочетающего в себе достижения науки, техники, экономики и управления.	Науки о способах решения проблем человечества техническими средствами (орудиями труда). Технология — это совокупность научно-технических знаний, реализованных в методах работы, совокупности материально-технических, энергетических факторов труда и способах производства,

Инновации	Нововведение	Технологии
<p>новых продуктов или значительно улучшить потребительские характеристики (технические, экономические и т. д.) существующих продуктов, создание новых процессов, услуг и всего, что может улучшить «качество жизни человечества».</p> <p>Инновации — это процесс, ориентированный на создание, производство, развитие и качество, совершенствование новых продуктов, технологий и организационных форм.</p>	<p>Нововведение — это оригинальный продукт, улучшенный вариант или модификация существующего продукта.</p> <p>Нововведение — это совершенствование методов применения имеющихся знаний или генерации, принятие и внедрение новых идей, процессов, продуктов и услуг.</p>	<p>их слияние для создания продукта или услуги, отвечающих определенным требованиям.</p> <p>Технология — это кладезь знаний, который позволяет творить новые продукты и новые процессы.</p>

Источник: таблица автора по данным [Мамедьяров 2018; Раисеани 2023]

Таким образом, можно проанализировать различные подходы к определению инновации, мы считаем, что инновация — это определенная новизна, которая оплачивается компанией для повышения качества ее деятельности и производительности с целью максимизации прибыли. Внедрение инноваций в компаниях происходит в процессе реализации инновационных проектов, которые, прежде всего, должны быть оценены на предмет эффективности и возможных рисков.

Традиционный подход к эффективности стал основой финансового алгоритма в методах оценки эффективности на основе финансового анализа рентабельности. Финансовый анализ в ос-

новном проводится для проектов частного сектора, где основным критерием рентабельности является прибыль от проекта. С другой стороны, экономическая эффективность распределения ресурсов является основой для анализа и оценки экономической эффективности проектов государственного сектора. При измерении эффективности проекта учитываются внешние затраты и выгоды, а также социальные и экологические последствия среды проекта. По нашему мнению, оценка эффективности должна проводиться на этапе *ex ante*, а оценка проекта после его завершения [Уварова 2020]. Это представлено на рисунке 1.

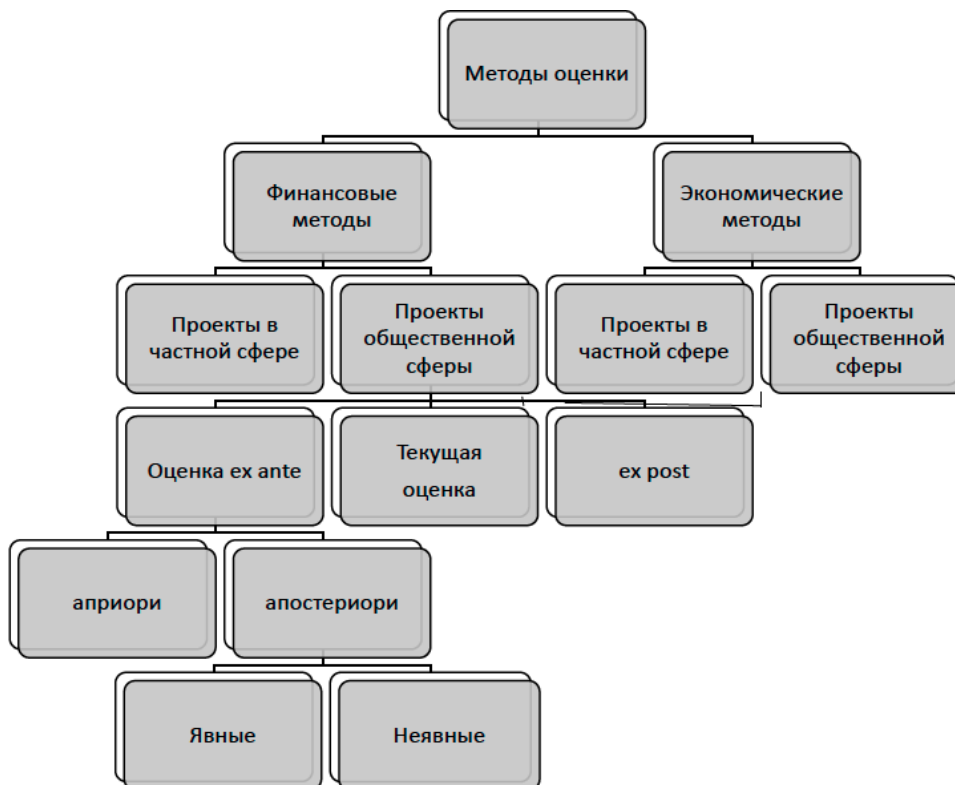


Рис. 1. Этапы оценки инновационных проектов в разрезе видов инновационного проекта

Источник: рисунок автора по данным настоящего исследования

Анализ Последовательность этих мероприятий, а также их результаты имеют решающее значение для получения субсидии. Анализ ex ante может быть выполнен как априорное или апостериорное действие. Первая ситуация связана с выбором возможностей из незамкнутого набора, а вторая — с закрытым набором вероятных решений. В случае с инновационными проектами это обычно апостериорная система, которая подлежит дальнейшей декомпозиции на 2 подвиды: имплицитную (когда аналитическая деятельность направлена на участие и переговоры между участниками процесса принятия решений) и эксплицитную, которую мы обычно имеем дело в

процессе выбора инновационного проекта, т. е. когда деятельность направлена на измеримость конечных эффектов проекта. Таким образом, путь оценки эффективности инновационного проекта должен иметь следующую структуру: этап ex ante, т. е. предварительная реализация проекта, апостериорный, т. е. выбор варианта из замкнутого множества вероятных решений, и эксплицитный, т. е. когда окончательные результаты проекта измеримы.

В таблице 2 представлено сравнение выделенных основных групп методов и инструментов оценки инновационных проектов.

Таблица 2. Основные группы методов и инструментов оценки инновационных проектов (составлено автором)

Методы/критерии сравнения	Фрагментарные методы	Многокритериальные методы	Сравнительные методы
Область применения	Проект	Проект, организация	Проект, организация
Вероятность успеха проекта	+	+ можно указать через отдельный критерий	+ учет расчета итогового показателя
Неоднозначность реализации	–	+	–
Влияние результата проекта на добавленную стоимость	+/-	+ можно указать через отдельный критерий	+/-
Количественная оценка	+ финансовый показатель	+	+ финансовый показатель
Качественная оценка	–	+	–
Методическое обеспечение методов	+/-	+/-	+/-
Сложность метода	Требуется финансовая основа для оценки	Требуется финансовая и деловая экспертиза для оценки	Требуется финансовая основа для оценки
Характер результатов методов	Интервальная шкала оценки	Порядковая рейтинговая шкала (рейтинг)	Интервальная шкала оценки

Источник: таблица автора по данным настоящего исследования

Вышеупомянутые методологии и методы (инвестиционных затрат) с доходами, которые оценки в основном могут быть применены и к инновационным проектам. Помимо методов, управление инновационными проектами (в соответствии с приведенным определением) требует и соответствующих организационных решений для достижения наилучших конечных результатов проектов.

### Обсуждение

Управленческие решения в области оценки основываются на оптимальном выборе между критериями доходности, риска и срока погашения, так называемом инвестиционном магическом треугольнике. Суть оценки инновационных проектов заключается в сравнении вложенного капитала

принесут инвестиции. Успешность управленческих решений в области оценки инновационных проектов зависит от реальности капитальных затрат и будущих денежных доходов. Основанием для принятия решения о реализации или отклонении проекта является определение экономической эффективности проекта с использованием определенных критериев. В долгосрочной перспективе необходимо руководствоваться, в первую очередь, финансовыми критериями. Существует несколько методик оценки экономической эффективности инновационных проектов, основным аспектом оценки их эффектов является соблюдение фактора времени [Tantane 2018]:

1. Статические методы не учитывают фактор времени, их можно использовать, когда фактор времени не оказывает существенного влияния на инвестиционное решение. Принятие решения при абстрагировании фактора времени не совсем корректно, но на его оценку обычно не влияет. Влияние фактора времени еще больше уменьшается со снижением ставки дисконтирования. Статические методы включают в себя простой срок окупаемости.
2. Статические методы, которые учитывают фактор времени, используются для оценки и принятия решения о приемке проекта. Они обычно применяются для проектов с более длительным периодом приобретения основных средств и экономическим сроком службы активов. Фактор времени влияет на стоимость денег, он влияет на денежные поступления и капитальные затраты. Динамические методы включают чистую приведенную стоимость, внутреннюю норму прибыли.
3. Другим аспектом оценки инновационных проектов является использование следующих критериев [Концептуальные основы формирования... 2020; Трифилова 2005]: Стоимостные критерии оценивают эффект от инвестиций в виде экономии на инвестиционных и эксплуатационных расходах. Принятие решений, основанных только на одном виде затрат, считается ошибочной процедурой. Оба типа затрат классифицируются как среднегодовые затраты для упрощения сравнений. Единовременные инвестиционные затраты выражаются в виде годовых процентов по инвестиционным расходам.

Критерии прибыли являются более сложным методом, с их помощью можно оценить достигнутый объем производительности отдельных вариантов. Эффект инвестирования заключается в учете прибыли за вычетом налога на прибыль. Согласно этому методу, бухгалтерская прибыль не может быть объединена с денежным потоком, поскольку она не включает, например, доход в виде амортизации. На эффективность инновационных проектов можно влиять с помощью различных регуляторных политик.

Чистый денежный доход от инноваций яв-

ляется наиболее часто используемым методом оценки эффективности инвестиций. Денежный доход определяется как прибыль после налогообложения, полученная от инвестиций, амортизации и других возможных доходов. Основными методами оценки эффективности являются простой срок окупаемости, дисконтированный срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности, внутренняя норма доходности: Срок окупаемости — один из самых простых методов оценки экономической эффективности, он причисляется к статическим критериям, эффект — чистый денежный доход. Срок окупаемости — это время, необходимое для того, чтобы денежные поступления были сбалансированы с капитальными затратами; Он определяет период, за который инвестиции будут окупаться за счет денежного дохода, который они сами производят. Чем короче срок окупаемости, тем лучше оценивается проект.

В том случае, если срок окупаемости является единственным критерием для принятия решения, необходимо обращать внимание на время жизни проекта, чтобы не отдавать предпочтение менее эффективным краткосрочным проектам перед долгосрочными. Инвестиция с меньшим сроком окупаемости считается более выгодной, потому что увеличивает достижение в реальном выражении ожидаемой доходности, т.е. ликвидности, и в то же время повышает безопасность инвестиций. Критерий срока окупаемости подвергается критике за несоблюдение фактора времени, а также за неучет суммы денежного дохода, полученного от инвестиций после момента оплаты. Как правило, он рекомендуется в качестве дополнительного критерия, поскольку он может определить риски, связанные с проектом.

Несоблюдение фактора времени, основной недостаток предыдущего критерия, устраняется в критерии дисконтированного срока окупаемости. Денежные потоки дисконтируются из года в год в тот же момент времени, когда денежные поступления и капитальные затраты взвешиваются в соответствии с временной стоимостью денег.

Чистая приведенная стоимость считается основным критерием для принятия решения о принятии или отклонении проекта. Это динамический метод оценки эффективности инвестиций, эффект от инвестиций — это денежный доход от инвестиций. Метод учитывает фактор времени и

включает доход на протяжении всего срока реализации проекта. Чистая приведенная стоимость представляет собой разницу между приведенной стоимостью денежных поступлений от инвестиций и приведенной стоимостью капитальных затрат инвестиций. Если результат чистой приведенной стоимости больше нуля, когда дисконтированные денежные поступления превышают капитальные затраты, проект является приемлемым и способствует росту рыночной стоимости. Если результат меньше нуля, проект не приемлем, не соответствует требуемой рентабельности, снижает чистую приведенную стоимость компании. Если результат равен нулю, это нейтральный проект, его ожидаемая доходность равна требуемой, изменения рыночной стоимости нет.

Метод чистой приведенной стоимости является одним из наиболее рекомендуемых и подходящих методов. К основным преимуществам метода можно отнести соблюдение факторов времени, риска и ликвидности. Метод имеет универсальное применение, он зависит только от планируемых денежных потоков и ставки дисконтирования. Чистый дисконтированный доход информирует о росте рыночной стоимости компании и позволяет суммировать эффекты от различных инвестиций.

Индекс рентабельности классифицируется как динамический метод с эффектом денежного дохода. Индекс рентабельности является дополнительным критерием для расчета чистого дисконтированного дохода. Его можно использовать, в частности, в тех случаях, когда проекты показывают положительную чистую приведенную стоимость. Индекс рентабельности выражает отношение ожидаемых дисконтированных денежных поступлений к дисконтированным капитальным затратам.

Внутренняя норма прибыли классифицируется как динамический метод с эффектом денежного дохода. Этот критерий выражает ставку дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость равна нулю. Таким образом, верно, что дисконтированные денежные поступления, генерируемые веком в течение срока его полезного использования, равны дисконтированным капитальным затратам. Внутренняя норма прибыли выражает внутреннюю прибыльность инвестиций в течение всего срока их службы. Разница между методом внутренней нормы прибыли и

приведенной стоимостью заключается в поиске суммы процентной ставки, тогда как она известна для чистой приведенной стоимости.

Метод также может быть использован при сравнении различных вариантов инвестирования, наиболее выгодным считается вариант с наибольшей чистой приведенной стоимостью. Сравнить можно только проекты с одинаковым сроком службы. В тех случаях, когда инновационные проекты имеют разный срок службы, они должны быть преобразованы в общий срок службы с использованием метода наименьшего распространенного кратного использования.

Принятие решения о приемлемости проектов заключается в сравнении суммы процентов с требуемой минимальной доходностью, которая может быть получена из доходности на рынке капитала. С данным методом можно сравнить несколько вариантов инвестирования, наиболее выгодным из которых является тот, который имеет самую высокую внутреннюю норму прибыли.

Использование этого метода ограничено техникой расчета, внутренняя норма прибыли не может быть непосредственно количественно определена. Итеративное решение можно использовать, выполнив следующие действия:

1. Если известны денежные потоки и капитальные затраты, необходимо случайным образом выбрать ставку дисконтирования, рассчитать чистую приведенную стоимость.
2. Если рассчитанная чистая приведенная стоимость выше положительной, выбирается более высокая ставка дисконтирования, и процедура повторяется.

Процедура повторяется до тех пор, пока чистая приведенная стоимость не станет отрицательной и не укажет на окончание процедуры. Затем внутренняя норма прибыли рассчитывается с использованием линейной интерполяции и дает результаты для более низких и более высоких ставок дисконтирования рассчитанной чистой приведенной стоимости.

Критерии управленческих решений в отношении инновационных проектов являются основным элементом комплексной системы оценки проектов. Выбор подходящих критериев сталкивается с трудностями двух типов. Во-первых, проблема очень большого количества критериев, предлагаемых в различных концепциях оценки

проектов, во-вторых, проблема недостаточной точности и единообразия определений критериев, исходящих из разных теоретических концепций принятия управленческих решений, разных областей знаний и разных языковых аспектов. Критерии включают, например, такие, как: эффективность, целеустремленность, рациональность, реализуемость, результативность, полезность, качество, актуальность, соответствие, целесообразность, преимущество, экономичность, производительность, рентабельность, прибыльность, полезность, долговечность, финансовые возможности и другие. Поэтому в этой ситуации необходимо использовать принцип, согласно которому не нужно умножать понятия больше, чем это разумно. Это означает включение в комплексную систему принятия управленческих решений в отношении инновационных проектов набора четко определенных критериев, которые соответствовали бы основным целям оценки и позволяли проводить ее на отдельных уровнях; другими словами, речь идет об определении полной, последовательной и логичной системы критериев оценки.

Критический анализ многочисленных критериев управленческих решений в отношении инновационных проектов позволяет свести их количество к следующим критериям: целеполагание, реализуемость, результативность, качество, результативность и полезность. Оценка целей проекта с точки зрения потребностей (как ориентир для управленческих решений) – это оценка желательности проекта; оценка целей проекта с точки зрения ограничений его реализации (как ориентир для управленческих решений). То есть, успех проекта состоит из следующих основных признаков проекта, выраженных критериями оценки: целеустремленность, реализуемость, результативность, эффективность и полезность. Классификация управленческих решений в отношении различных критериев успеха инновационных проектов показано в таблице 3.

Таблица 3. Классификация управленческих решений в отношении различных критериев оценки инновационных проектов

Возможное решение	Описание
Управленческое решение в отношении актуальности и целенаправленности проекта	Целенаправленность проекта также называют соответствием, уместностью, адекватностью, полезностью или актуальностью проекта. Актуальность проекта — критерий оценки, определяющий соответствие целей проекта — основных целей и общих (высших) целей — потребностям пользователей будущих продуктов проекта в лице принципала (спонсора) проекта. Желательность проекта оценивается <i>ex ante</i> .
Управленческое решение в отношении осуществимости проекта	Осуществимость проекта — это критерий оценки, определяющий, могут ли и в какой степени операционные цели проекта, подробно описанные в определении проекта, быть достигнуты с точки зрения существенных внутренних и внешних ограничений. Осуществимость проекта состоит из пяти основных элементов, определяемых английской аббревиатурой TELOS, а именно: осуществимость: технология и системная осуществимость, экономическая осуществимость, юридическая осуществимость, операционная осуществимость) и время (графическая осуществимость). Кроме того, технико-экономическое обоснование должно учитывать: осуществимость рынка и недвижимости, осуществимость ресурсов и культурную осуществимость. Осуществимость проекта оценивается <i>ex ante</i> .
Управленческое решение в отношении запланированного качества продуктов проекта	Качество, согласно общему определению, есть совокупность свойств объекта, связанных с его способностью удовлетворять выявленные и ожидаемые потребности. Поскольку потребности могут меняться с течением времени, для оценки качества потребности должны быть указаны в терминах требований к качеству. Перечень требований к качеству проекта включается в определение проекта и является результатом трансформации: потребности — главная цель и второстепенные цели — операционная цель. Это сопоставление можно определить как запланированное качество продуктов проекта. Качество продуктов проекта является критерием оценки, который определяет, были ли выполнены требования к качеству проекта, указанные в определении проекта, и в какой степени. Это означает, что понятие качества поставляемой продукции проекта является синонимом понятия операционной эффективности проекта. Понятие качества проекта шире и включает в себя качество результатов проекта и качество процессов проекта.
Управленческое решение в отношении базовой эффективности проекта	Базовая эффективность проекта (часто называемая просто эффективностью проекта) является критерием оценки, определяющим, соответствуют ли и в какой степени предполагаемые полезные результаты (результаты) проекта основным целям проекта.
Управленческое решение в отношении операционной эффективности проекта	Операционная эффективность проекта является критерием оценки, который определяет, соответствуют ли и в какой степени результаты проекта операционным целям проекта, требованиям, изложенным в определении проекта.



Возможное решение	Описание
Управленческое решение в отношении стратегической эффективности проекта	Стратегическая эффективность проекта, также называемая воздействием проекта, является критерием оценки, который определяет, способствуют ли и в какой степени всеобъемлющие результаты проекта достижению всеобъемлющих целей проекта. Эффективность проекта можно оценить заранее и постфактум.
Управленческое решение в отношении оценки полезности проекта	Полезность проекта — это критерий оценки, определяющий, соответствуют ли и в какой степени эффекты проекта выявленным потребностям пользователей проекта и других заинтересованных сторон проекта. Оценка полезности проекта заключается в «оценке ожидаемого воздействия по отношению к более широким социальным, экологическим и экономическим потребностям». Полезность проекта определяется постфактум.

*Источник: таблица автора по данным настоящего исследования*

Приведенные выше подходы кратко проиллюстрированные подходы к эффективности становятся отправной точкой в этих рассуждениях об эффективности инновационных проектов.

### **Заключение. Выводы**

В течение последнего десятилетия на российскую экономику и экономику сильно повлияли значительные изменения геополитических и экономических факторов (экономический кризис, пандемия и т. д.). Эти изменения не могли не отреагировать на бизнес-сектор, который ощутил сильный шок и прямую угрозу будущему бизнеса. Хозяйствующие субъекты должны были оперативно оценивать новую ситуацию и принимать соответствующие решения, чтобы переориентировать свою деятельность таким образом, чтобы оставаться конкурентоспособными в изменившихся условиях. На экономику России большое влияние оказывает промышленный сектор страны, поэтому способность этого сектора успешно конкурировать на международном уровне также определяет лучшие возможности развития страны. Этот вопрос можно было бы проанализировать, исследуя, какие факторы непосредственно влияют на формирование инновационных технологий и их адаптацию, затем мы анализируем полученные результаты, чтобы определить, каков уровень обеспечения этих факторов в компаниях, что в целом может определять технологическую инновационность компаний.

Такой анализ возможен только при наличии надежной модели оценки эффективности инновационных проектов, для создания которой необходимо проанализировать обширную научную литературу по данному вопросу и провести соответствующие исследования в отрасли, а также обобщить полученные результаты на теоретическом уровне и предложить практические решения проблемы. Эти стремления приобретают особое значение при осознании того, что без

эффективного формирования управленческих решений и их адаптации, а также более совершенной оценки технологической инновационности невозможно целенаправленно повышать конкурентоспособность российских компаний, а вместе с тем и конкурентоспособность страны на международном уровне. Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время существует достаточно большая потребность в надежной методологической основе принятия решений в области оценки инновационных проектов, которая помогла бы подавляющему большинству компаний проводить количественный и качественный анализ реализуемых проектов и технологической инновационности, основанный на анализе наиболее эффективных методов оценки и факторов, влияющих на формирование инновационной технологии.

В последнее время возникает проблема оценки инновационных сложных технических проектов, измеренных в различных шкалах измерения (количественных, порядковых) по неоднородным критериям. В связи с этим предлагается использовать методы многокритериального оценивания объектов с многоуровневой структурой показателей эффективности [Корнеев 2018]. В статье на основе полученных результатов анализа были выделены этапы оценки инновационных проектов в разрезе видов инновационного проекта.

### **Рекомендации**

Материалы статьи представляют практическую ценность для руководителей предприятий и организаций, внедряющих инновации, они позволят обеспечить лучшее понимание сущности и проблематики оценки инновационных проектов, что повысит эффективность управленческих решений в данной сфере.

### Список источников

1. Зыкова 2019 — *Зыкова Т. И.* Тенденции инновационного развития экономики в России / Т. И. Зыкова, Д. Т. Маннапова. EDN: DEFLNA // Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам : Сборник научных статей, Казань, 28–29 ноября 2019 года. Том 1. Казань : Издательство Казанского университета, 2019. 547 с. С. 169–172. ISBN: 978-5-00130-249-0.
2. Концептуальные основы формирования... 2020 — Концептуальные основы формирования инновационной стратегии функционирования и развития организации в условиях цифровых трансформаций. DOI: 10.18384/2310-6646-2020-2-76-83. EDN: FUTUJK / А. Д. Межевов, Ю. В. Воронцова, М. М. Волков, В. Е. Цветкова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия : Экономика = Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics. 2020; 2:76–82. ISSN: 2072-8549.
3. Корнеенко 2018 — *Корнеенко В. П.* Методы многокритериального оценивания объектов с многоуровневой структурой показателей эффективности. 1-е изд. Москва : МАКС Пресс, 2018. 296 с.
4. Кохно 2020 — *Кохно П. А.* О стратегической эффективности инновационных проектов (на примере авиационной промышленности) / П. Кохно, А. Бондаренко. DOI: 10.31857/S020736760012973-9. EDN: WYOCCK // Общество и экономика = Society and Economy. 2020; 12:74–99. ISSN: 0207-3676.
5. Мамедьяров 2018 — *Мамедьяров З. А.* Инновационное развитие глобальной фармацевтической отрасли : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.14. Москва, 2018. 182 с
6. Проектная деятельность... 2016 — Проектная деятельность как инновационная технология в системе современных подходов к обучению / Е. Е. Егоров, А. В. Анисенко, Ю. В. Бурлакова, Н. С. Быкова. EDN: WXGTRR // Мир науки. 2016; (4)4:12. eISSN: 2309-4265.
7. Трифилова 2005 — *Трифилова А. А.* Оценка эффективности инновационного развития предприятия. Москва : Финансы и статистика, 2005. 304 с. ISBN: 5-279-02994-7.
8. Уварова 2020 — *Уварова С. С.* Научные подходы к оценке эффективности инноваций на различных стадиях жизненного цикла / С. С. Уварова, Е. В. Свешникова. DOI: 10.34925/EIP.2020.118.5.150. EDN: UOULDC // Экономика и предпринимательство. 2020; 5:738–743. ISSN: 1999-2300.
9. Ajzen 2016 — *Ajzen M., Rondeaux G., Pichault F., Taskin L.* Performance et innovation en PME: Une relation a questioner. DOI: 10.7202/1037923ar // Revue internationale P.M.E.: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise. 2016; 29(2): 65.
10. Alvarez-Aros 2017 — *Alvarez-Aros E. L., Bernal-Torres C. A.* Modelo de Innovacion Abierta: Enfasis en el Potencial Humano. DOI: 10.4067/S0718-07642017000100007 // Informacion Tecnologica. 2017; 28(1):65–76. eISSN: 0718-0764.
11. Bueno 2012 — *Bueno B., Balestrin A.* Inovacao colaborativa: Uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos // Revista de Administracao de Empresas. 2012; 52(5):517–530. ISSN: 0034-7590. eISSN:2178-938X.
12. Cesarini 2013 — *Cesarini G.* Building a Proactive Safety culture in the construction industry / George Cesarini, Geoffrey Hall, Matthew Kupiec. ACE Group, 2013. 7 p. Текст : электронный. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://cdnassets.hw.net/a7/ab/b38cbfcd47acaa1c5fa755c20383/progress-report-proactive-safety-culture-in-construction-tcm45-2056407.pdf> (дата обращения 17.05.2023).
13. Desmarchelier 2020 — *Desmarchelier B., Djellal F., Gallouj F.* Mapping social innovation networks: Knowledge intensive social services as systems builders. DOI:10.1016/j.techfore.2020.120068 // Technological Forecasting and Social Change; 2020; 157:120068. ISSN: 0040-1625.
14. Dibo 2018 — *Dibo A. P. A., Noble B. F., Sánchez L. E.* Perspectives on Driving Changes in Project-based Cumulative Effects Assessment for Biodiversity: Lessons from the Canadian Experience. DOI:10.1007/s00267-018-1086-6 // Environmental Management. 2018; 62(5):929–941. ISSN: 0364-152X. e ISSN: 1432-1009.
15. Pauceanu 2023 — *Pauceanu A. M.* Innovation, innovators and businesses. Palgrave Macmillan Publ., 2023. 240 p. DOI:10.1007/978-981-19-7408-3. ISBN: 978-981-19-7407-6.
16. Tantanee 2018 — *Tantanee S., Wandee K., Tovichakchaikul S.* One page project management application on flood preparedness: Case study of Thailand. DOI:10.1016/j.proeng.2018.01.047 // Procedia Engineering. 2018; 212:363–370.

### References

1. Zykova T. I. Tendentsii innovatsionnogo razvitiya ekonomiki v Rossii [Trends in innovative development of the economy in Russia]. By T. I. Zykova, D. T. Mannapova. EDN: DEFLNA. *Mezhdunarodnyy molodezhnyy simpozium po upravleniyu, ekonomike i finansam* [International youth symposium on management, economics and finance] : Collection of scientific articles, Kazan, November 28–29, 2019. Volume 1. Kazan : Kazan University Publishing House, 2019. 547 p. Pp. 169–172. ISBN: 978-5-00130-249-0 (in Russ.).

2. Kontseptual'nyye osnovy formirovaniya innovatsionnoy strategii funktsionirovaniya i razvitiya organizatsii v usloviyakh tsifrovyykh transformatsiy [Conceptual foundations for the formation of an innovative strategy for the functioning and development of an organization in the context of digital transformations]. DOI: 10.18384/2310-6646-2020-2-76-83. EDN: FUTIJK. By A. D. Mezhevov, Yu. V. Vorontsova, M. M. Volkov, V. E. Tsvetkova. *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics*. 2020; 2:76–82. ISSN: 2072-8549 (in Russ.).
3. Korneenko V. P. *Metody mnogokriterial'nogo otsenivaniya ob'yektov s mnogourovnevnoy strukturoy pokazateley effektivnosti* [Methods of multi-criteria evaluation of objects with a multi-level structure of performance indicators]. 1st ed. Moscow : MAKS Press Publ., 2018. 296 p. (in Russ.).
4. Kokhno P. A. O strategicheskoy effektivnosti innovatsionnykh proyektov (na primere aviatsionnoy promyshlennosti) [On the strategic effectiveness of innovative projects (on the example of the aviation industry)]. By P. Kokhno, A. Bondarenko. DOI: 10.31857/S020736760012973-9. EDN: WYOCCCK. *Society and Economy*. 2020; 12:74–99. ISSN: 0207-3676 (in Russ.).
5. Mamedyarov Z. A. *Innovatsionnoye razvitiye global'noy farmatsevticheskoy otrasli* [Innovative development of the global pharmaceutical industry] : dissertation ... Candidate of Economic Sciences : 08.00.14. Moscow, 2018. 182 p. (in Russ.).
6. Proyekt'naya deyatel'nost' kak innovatsionnaya tekhnologiya v sisteme sovremennykh podkhodov k obucheniyu [Project activity as an innovative technology in the system of modern approaches to teaching]. By E. E. Egorov, A. V. Anisenko, Yu. V. Burlakova, N. S. Bykova. EDN: WXGTRR. *Mir nauki*. 2016; (4)4:12. eISSN: 2309-4265 (in Russ.).
7. Trifilova A. A. *Otsenka effektivnosti innovatsionnogo razvitiya predpriyatiya* [Assessing the effectiveness of innovative development of an enterprise]. Moscow : Finansy i statistika Publ., 2005. 304 p. ISBN: 5-279-02994-7 (in Russ.).
8. Uvarova S. S. Nauchnyye podkhody k otsenke effektivnosti innovatsiy na razlichnykh stadiyakh zhiznennogo tsikla [Scientific approaches to assessing the effectiveness of innovations at various stages of the life cycle]. S. S. Uvarova, E. V. Sveshnikova. DOI: 10.34925/EIP.2020.118.5.150. EDN: UOULDC. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2020; 5:738–743. ISSN: 1999-2300 (in Russ.).
9. Ajzen M., Rondeaux G., Pichault F., Taskin L. Performance et innovation en PME: Une relation a questioner. DOI: 10.7202/1037923ar. *Revue internationale P.M.E.: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*. 2016; 29(2): 65 (in French).
10. Alvarez-Aros E. L., Bernal-Torres C.A. . Modelo de Innovacion Abierta: Enfasis en el Potencial Humano. DOI: 10.4067/S0718-07642017000100007. *Informacion Tecnologica*. 2017; 28(1):65–76. eISSN: 0718-0764 (in Spanish).
11. Bueno B., Balestrin A. Inovacao colaborativa: Uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos. *Revista de Administracao de Empresas*. 2012; 52(5):517–530. ISSN: 0034-7590. eISSN:2178-938X (in Portuguese).
12. Cesarini G. Building a Proactive Safety culture in the construction industry. By George Cesarini, Geoffrey Hall, Matthew Kupiec. ACE Group, 2013. 7 p. Text : electronic. URL: <chrome-extension://efaidnbnmn-nibpcajpcglclefindmkaj/http://cdnassets.hw.net/a7/ab/b38cbfcd47acaa1c5fa755c20383/progress-report-proactive-safety-culture-in-construction-tcm45-2056407.pdf> (accessed: 05/17/2023).
13. Desmarchelier B., Djellal F., Gallouj F. Mapping social innovation networks: Knowledge intensive social services as systems builders. DOI:10.1016/j.techfore.2020.120068 // *Technological Forecasting and Social Change*. 2020; 157:120068. ISSN: 0040-1625.
14. Dibo A. P. A., Noble B. F., Sánchez L. E. Perspectives on Driving Changes in Project-based Cumulative Effects Assessment for Biodiversity: Lessons from the Canadian Experience. DOI:10.1007/s00267-018-1086-6. *Environmental Management*. 2018; 62(5):929–941. ISSN: 0364-152X. e ISSN: 1432-1009.
15. Pauceanu A. M. *Innovation, innovators and businesses*. Palgrave Macmillan Publ., 2023.240 p. DOI:10.1007/978-981-19-7408-3. ISBN: 978-981-19-7407-6.
16. Tantane S., Wandee K., Tovichakchaikul S. One page project management application on flood preparedness: Case study of Thailand. DOI:10.1016/j.proeng.2018.01.047. *Procedia Engineering*. 2018; 212:363–370.

Информация об авторе:

**Сун Линь** — аспирант кафедры математического моделирования и информационных технологий Высшей школы промышленной политики и предпринимательства. Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), ул. Миклухо-Маклая 6, Москва 117198, Россия.

Information about the author:

**Song Lin** — is a graduate student at the Department of Mathematical Modeling and Information Technology

at the Graduate School of Industrial Policy and Entrepreneurship, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya st., Moscow, 117198, Russia.

*Статья поступила в редакцию 11.05.2023; одобрена после рецензирования 30.05.2023; принята к публикации 29.09.2023.  
The article was submitted 05/11/2023; approved after reviewing 05/30/2023; accepted for publication 09/29/2023.*