

## АНАЛИЗ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Подрезов А.С.**

*Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

*Москва, Россия*

*podrezov@bmstu.ru*

*Аннотация. Цифровая трансформация является неотъемлемой частью современного общества, что, в свою очередь, приводит к возникновению новых вызовов в управлении инновационными проектами. В данной статье проводится анализ методов, используемых для управления инновационными проектами, реализуемыми в условиях цифровой трансформации.*

*Ключевые слов: инновационные проекты, методы управление, цифровая трансформация.*

### **Введение**

В настоящее время инновационные технологии являются неотъемлемой частью развития экономики в различных секторах. Они способствуют увеличению технологического, промышленного и инновационного потенциала, что ведет к росту благосостояния отраслей, регионов и страны в целом. Ключевым фактором успешного функционирования хозяйственных систем в этом процессе являются технологические инновации, которые позволяют эффективно управлять стратегическими аспектами производства.

Для того чтобы инновационная деятельность была успешно реализована, необходима надлежащая основа, которая объединяет все необходимые этапы для достижения поставленных целей. Для этого требуется проектная деятельность, которая обеспечит эффективное управление инновационными проектами. В связи с этим возникает необходимость в разработке практического опыта в сфере инновационного менеджмента и управления инновационными проектами.

### **1. Методология**

В статье используются методы анализа, синтеза и сравнения информационных источников по вопросам, связанным с особенностями инновационных проектов и методов управления ими. Кроме того, в статье применен метод классификации при рассмотрении различных методов управления проектами.

Вопросы методологических подходов к управлению проектами обсуждались в работах таких авторов, как Wysocki R. K., Ciric D. et al., Фалько С.Г., Сербская О.В. и Маматова Н.А. Особенности реализации инновационных проектов и критерии отнесения проектов к инновационным отражены в работах таких авторов, как Миронова И.А., Тищенко Т.И., Седаш Т.Н., Преображенский А. П., Гирчук Е. А. и Спиридонова Е. А.

### **2. Результаты**

Инновационный проект представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание, производство и продвижение на рынок новых высокотехнологичных продуктов, новой техники, новых производственных технологий, новых организационных, социальных технологий с указанием исполнителей, ресурсов и их источников [1]. Он включает в себя коммерциализацию результатов исследований, а также научно-технических разработок. Инновационные проекты имеют специфические черты, отличающие их от другого вида проектов.

Высокие первоначальные инвестиции. Первоначальные инвестиции могут быть направлены как на приобретение оборудования или материалов, так и создание нематериальных активов (изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ и т.д.). При этом процесс создания нематериальных активов является достаточно долгим и дорогостоящим.

Длительный срок окупаемости. Данный критерий подразумевает длительный характер проведения этапа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), который может затягиваться на неопределенный промежуток времени. В рамках проектов как инновационных, так и нет может возникнуть лаг времени, в течении которого компания инвестирует средства без получения отдачи от этих вложений.

Неопределенный характер результатов и высокий уровень риска. В процессе проведения научных исследований и разработок возникает множество различных факторов, которые могут оказать влияние

на итоговый результат и привести к неопределенности его достоверности. Кроме того, все процессы, связанные с созданием нового продукта, требуют значительного времени и усилий со стороны исследователей и разработчиков, а потребности рынка могут изменяться со временем, что может привести к тому, что разработанный продукт уже не будет актуальным на момент завершения проекта. Из-за такой неопределенности данные проекты требуют постоянного проведения конъюнктурных маркетинговых исследований. При этом следует учитывать, что необходимость всесторонних маркетинговых исследований, начинается происходить с момента подготовки и инициации проекта. [2]. В свою очередь, неопределенность инновационного проекта сопровождается высоким уровнем риска, который можно представить, как вероятность неполучения запланированного дохода на рубль инвестиций.

Необходимость защиты прав интеллектуальной собственности. Это обязательно условие реализации инновационного проекта, поскольку его результаты имеют высокую ценность для компаний. Создание политики защиты прав интеллектуальной собственности позволяет уменьшить риски повторной разработки и повысить доверие потенциальных партнеров и покупателей. Система надежной патентной защиты дает возможность компании занимать лидерские позиции на рынке и продвигать свою инновационную продукцию в более высокие ценовые категории, что может привести к увеличению прибыли и процветанию бизнеса в целом.

Трудности восприятия у потенциальных покупателей. Инновационные продукты часто представляют собой нечто новое и необычное, что не всегда может быть понятно и привычно для широкой аудитории. К тому же, высокая стоимость таких продуктов может стать еще одним препятствием на пути к успешному продвижению. В связи с этим, важной задачей для команды проекта является разработка эффективной стратегии маркетинга и продвижения.

Сложность финансового обеспечения. Поиски традиционных источников финансирования могут быть затруднены в связи с высоким уровнем риска, связанного с реализацией инновационных проектов. Вследствие этого, для финансирования таких проектов обычно привлекают лишь банковское проектное финансирование, в то время как попытки использовать нетрадиционные ресурсы не всегда приносят ожидаемый результат [3]

Поэтапная реализация и финансирование. Инновационный проект может реализовываться как уже работающей на рынке компанией, так и на уровне отдельного бизнеса, когда под инновационную идею создается компания, занимающаяся исключительно инновационной деятельностью. В случае, когда для реализации проекта создается инновационная компания (инновационный проект тождествен инновационному бизнесу), формируется особый круг инвесторов, привлекаемых для высокорискового финансирования [4].

Можно выделить ряд критериев, которые определяют инновационную сторону проекта. Среди таких критериев выделяются новизна и приоритетность, технологическая осуществимость, рыночная привлекательность, отраслевая принадлежность, ресурсные возможности, коммерческая выгода, наукоемкость, патентная чистота. Основными показателями успешности инновационного проекта являются соответствие техническому заданию, ожиданиям заинтересованных сторон, конкурентоспособности и приемлемости проектных рисков.

В современном проектном менеджменте используются различные методологии управления проектами. Роберт Высоцки в своей работе «Эффективное управление проектами» разработал матрицу методов управления проектами (рис. 1). При этом критериями классификации в матрице являются определенность и неопределенность инструментов и целей проектов.

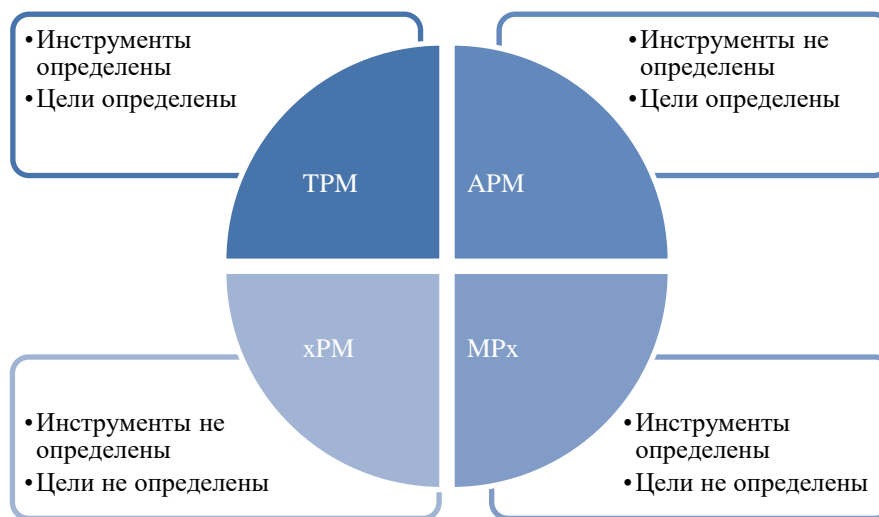


Рис. 1. Матрица классификации методов управления проектами

Первый квадрант (TPM – Traditional Project Management) включает традиционные методы управления проектами. Данные методы являются наиболее простыми из всех возможных проектных методов, однако их применение может быть не настолько эффективно в современных условиях постоянно меняющейся среды. Традиционные методы обладают низким уровнем риска, а также стандартными наборами целей и инструментов их достижения.

Гибкие методы управления проектами (APM – Agile Project Management) определяют второй квадрант. Они применяются, когда цель определена, но нет четкого способа ее достижения. Уровень риска при управлении проектами является высокими, в связи с чем необходима координация исполнителей, а также привлечение на различных этапах жизненного цикла заказчика и конечных пользователей.

Третий квадрант (xPM – Extreme Project Management) включает экстремальные методы управления проектами. Данные методы применяются в условиях полной неопределенности, когда имеет место высокая степень риска. Чаще всего, в роли таких проектов выступают НИОКР.

Четвертый квадрант (MPx – Emergxe Project Management) представляет Emergxe-методы, которые являются противоположностью экстремальным методам управления проектами (Emergxe – это Extreme наоборот). В рамках такого метода управления проектами решение есть, но цели проекта непонятны, тем самым вместо поиска решения происходит поиск целей для проекта [5].

Даниэлла Цирик в своем исследовании сравнивает традиционные методы управления проектами и метод управления проектами Agile, противопоставляя данные методы. По мнению автора, управление проектом посредством Agile занимает более длительное время и требует изменений в культуре организации. Несмотря на все большую популярность метода Agile, многие организации скептически к нему относятся из-за неспособности или нежелания применять методологию, недостатка поддержки со стороны руководства и иными причинами [6].

Agile – это гибкий метод управления проектами, который полагается на итеративный подход к работе. Agile является ответом на быстро меняющиеся требования различных проектов, высокую степень неопределенности в начале проекта, а также широкий спектр рисков. Agile-проекты разбиваются на короткие итерации, которые обеспечивают постоянную обратную связь и корректировку работ. Каждая итерация заканчивается демонстрацией и проверкой работающего продукта, что позволяет быстро перейти к следующему этапу разработки [7].

Российский автор Фалько С. Г. в своей работе подразделяет методы управления проектами на традиционные, гибкие и гибридные. Среди традиционных автор выделяет стандарт PMBoK (Project Management Body of Knowledge), стандарт немецкого общества проектного менеджмента (GPM, Gesellschaft für Projekt Management) и стандарт PRINCE2™ (Projects IN a Controlled Environment). В качестве гибкого метода управления проектами автор выделяет метод Scrum Standard. Гибридные же модели включают в себя инструменты как традиционных методов, так и гибких. В некоторых условиях при реализации проектов может оказаться нецелесообразным придерживаться только традиционных или гибких методов. В таких случаях можно обратить внимание на возможности гибридного менеджмента проектов. Такой подход позволяет эффективно учитывать особенности проекта и обеспечивать наивысший уровень его реализации [8].

Разделение методов управления проектами на традиционные и гибкие представлено также и в работе Сербской О.В. По мнению автора, традиционный метод управления проектами целесообразно применять в ходе реализации проектов, основанных на имеющемся опыте, опыте аналогичных проектов, при использовании адаптированных к задачам проекта технологий. Гибкий подход же позволяет быстро адаптироваться к изменениям, уделять больше внимания индивидуальностям и взаимодействию в команде, тогда как стандартизация процессов и действий повышает качество работы и позволяет не допускать ошибок [9].

Для управления инновационными проектами в условиях цифровой трансформации, когда имеет место неопределенный характер результатов и высокий уровень рисков, лучшим выбором может стать использование гибких методов управления проектами [10], а именно методов Agile и Extreme Project Management. В соответствии с этими методами, на каждом этапе проекта динамически переопределяются требования, что позволяет быстро создать востребованный продукт. Одновременно с этим Agile методология снижает инновационные риски и обеспечивает постоянную обратную связь с пользователем. Для успешной реализации инновационных проектов необходимо найти баланс между скоростью вывода продукта на рынок и снижением рисков. Применение Agile методологии, благодаря быстрым итерациям, регулярным релизам и постоянной обратной связи с пользователями, позволяет значительно ускорить процесс разработки и выпуска востребованного продукта. Такой подход помогает снизить риски неудачного запуска и повышает шансы на успех.

Цифровая трансформация и инновационные проекты взаимосвязаны, поскольку цифровые технологии играют ключевую роль в создании и развитии инновационных проектов. Цифровизация позволяет оптимизировать процессы, повышать производительность, улучшать качество продукции или услуг, а также открывает новые возможности для создания инновационных бизнес-моделей и продуктов. В условиях цифровой трансформации для эффективного управления инновационными проектами необходимо применять сочетание методов Agile и Extreme Project Management, позволяющих быстро адаптироваться к изменениям в проекте в условиях неопределенности и достигать поставленных целей. Также данные методы позволяют эффективно управлять рисками, взаимодействовать с командой и заинтересованными сторонами, а также оптимально распределять ресурсы.

### 3. Заключение

Таким образом, главной целью инновационных проектов является создание новых продуктов и услуг, улучшение существующих технологий и процессов, а также развитие новых рынков. Однако, инновационные проекты зачастую требуют значительных ресурсов, оказываются сопряжены с риском и не всегда оказываются успешными. Тем не менее, их успешная реализация может принести существенную выгоду компании и обществу в целом. Для достижения успеха в реализации инновационных проектов необходимы гибкость и быстрая реакция на изменения внешней среды.

Для того чтобы успешно реализовать инновационные проекты и минимизировать риски неудачного запуска, наиболее эффективным является использование гибких методов управления проектами. В этом случае наиболее эффективными оказываются Agile и Extreme Project Management. В условиях цифровой трансформации применение сочетания данных методов поможет эффективно управлять рисками, взаимодействовать с командой и заинтересованными сторонами, а также оптимально распределять ресурсы.

### Литература

1. Миронова И.А., Тищенко Т.И. Специфика инновационных проектов с точки зрения оценки их экономической эффективности // Экономическая наука современной России. 2016. N 4 (75). – С. 91-100.
2. Основы инновационной деятельности: Учебное пособие / Под общ. ред. проф. Б.И. Бедного. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2014. – 303 с.
3. Спиридонова Е. А. Основы инновационной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Спиридонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 298 с.
4. Седаш Т.Н. Инновационные проекты: особенности реализации и методы оценки // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2012. N 2. – С. 20-27.
5. Wysocki R. K. Effective project management: traditional, agile, extreme. – Wiley Publishing, Inc., 2009. – 734 p.
6. Ciric D. et al. Agile vs. Traditional approach in project management: Strategies, challenges and reasons to introduce agile //Procedia Manufacturing. – 2019. – Т. 39. – С. 1407-1414.
7. Маматова Н. А. Методологические подходы к управлению инновационными проектами //Экономико-управленческий конгресс. – 2019. – С. 59-64.

8. *Фалько С. Г.* Традиционные, гибкие и гибридные модели и стандарты проектного менеджмента //Управление научно-техническими проектами. – 2018. – С. 258-261.
9. *Сербская О. В.* Современные методы управления проектами //Материалы Афанасьевских чтений. – 2016. – №. 2 (15). – С. 128-132.
10. *Шаюк Е.И., Галкин А.И.* Обзор практик применения agile в проектах цифровой трансформации органов государственной власти в российской федерации и за рубежом // Московский экономический журнал. 2022 N 7. –С. 547-555.