

УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И МЕТОДОЛОГИИ

Бодрякова Людмила Николаевна

Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского

Беляев Игорь Сергеевич

Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского

Аннотация. Рассмотрены инновационные и ИТ-проекты с точки зрения проекта как объекта управления; основные особенности и характеристики проектов с точки зрения возникновения рисков в ходе реализации проектов. Приведены методологии управления проектами, особенности их выбора в зависимости от особенностей проекта.

Ключевые слова: инновация, управление проектной деятельностью, проект как объект управления, методологии управления проектами, гибкие методологии.

IT PROJECT MANAGEMENT: CURRENT TRENDS AND METHODOLOGIES

Lyudmila N. Bodryakova

Fedorovsky Polar State University

Igor S. Belyaev

Fedorovsky Polar State University

Abstract. Innovative and IT projects are considered from the point of view of the project as an object of management. The main features and characteristics of the projects are considered, these indicators are considered from the point of view of the occurrence of risks during the implementation of projects. The methodologies of project management, the features of their choice depending on the features of the project are given.

Keywords: innovation, project management, project as an object of management, project management methodologies, flexible methodologies.

Основная тенденция мирового современного развития экономики – переход от четвертого, индустриального, технологического уклада через пятый, постиндустриальный, к шестому технологическому укладу, для которого наиболее значимыми и преобладающими становятся информационно-коммуникационные и инновационные технологии. Экономика становится экономикой информации и знаний [1]. Это определяет повышение значимости методологического инструментария генерации знаний, повышение роли информации и технологий ее анализа, методик управления инновационной экономикой и проектной деятельностью. Последнее направление определяет превращение научно-технического продукта, базирующегося на результатах фундаментальных и прикладных исследований, в рыночный товар с новыми потребительскими свойствами, что обуславливает особую значимость в современных условиях.

В основе конкурентоспособности и на глобальном государственном уровне, и на региональном уровне, и на уровне отдельной фирмы или товара лежит способность к реализации инновационных проектов. Эпоха инноваций является периодом глубокой трансформации всех сторон существования общества [1].

Определение понятия инновации приводят многие авторы, подчеркивая основные характеристики. Инновация – не только новые технологии, обуславливающие возможность качественного скачка путем их внедрения, это многомерная задача, включающая в себя различные виды деятельности: стратегического планирования, научных исследований, маркетинга, руководства проектом, командной работы. В этом контексте разработка инновационных, особенно IT-проектов, приобретает ряд особенностей,

обуславливающих необходимость разработки современных методологий управления проектной деятельностью с целью повышения ее эффективности.

Управление проектной деятельностью – теоретическая и методическая база, которая обеспечивает аккумуляцию научных, технических, образовательных аспектов и их трансформацию в конкурентные преимущества, экономический фактор и динамическое развитие предприятий.

Особенность проекта как объекта управления определяет необходимость разработки и совершенствования методологических основ планирования проектной деятельности.

Проект в целом, и в частности, IT-проект как объект управления, характеризуется рядом особенностей, которые требуют использования специальных приемов и методов для управления им. Прежде всего инновационный и IT-проект – динамический объект, поэтому методология управления должна быть гибкой, чтобы допускать частые модификации.

Рассматривая проект с точки зрения теории систем управления, необходимо отметить то, что он должен быть наблюдаемым и управляемым. Необходимо выделить некоторые характеристики, по которым можно постоянно контролировать ход выполнения проекта (наблюдаемость), а также механизмы своевременного воздействия на ход его реализации проекта (управляемость). Последнее тесно связано с условиями неопределенности, которые сопутствуют многим пилотным IT-проектам.

Характеристика проекта как объекта управления представлена на рисунке.



Проект как объект управления

Современная методология управления проектами начала формироваться в США в результате накопления опыта в реализации крупномасштабных проектов: разработка подводных лодок «Полярис», «Манхэттан» (атомная бомба), реализация космической программы «Аполлон».

В результате (в конце 50-х гг. XX в.) наиболее эффективными становятся методологии сетевого планирования и управления:

- диаграмма Гантта (Gantt chart) – разделение всего проекта на определенную последовательность составных частей, широко используется в современных пакетах прикладных программ по управлению проектами;

- PERT (Program Evaluation and Review Technique) – техника оценки и обзора проектов, впервые использовалась в проекте «Полярис» фирмами «Локхид» и «Буз Аллен»;

- CPM (Critical Path Method) – метод определения критического пути, был разработан фирмой «Дюпон» для использования в крупных промышленных проектах.

В 60-е годы XX в. начался поиск новых методов управления и организационных структур проектов, способных быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям.

В 70-е годы XX в. широкое внедрение компьютерных систем обработки информации, растущие масштабы и сложность деятельности предприятий в условиях

жесткой конкуренции способствовало тому, что все большее число компаний стало развивать и использовать в своей деятельности методы управления проектами.

Выбор соответствующих методов и средств управления проектами определяется, прежде всего, сложностью, масштабом и типом проекта. Причем основные сложности, в общем случае, возникают на начальных фазах проекта, когда должны быть приняты основные решения. Точность принятия этих решений во многом будет определяться вооруженностью руководителя проекта эффективными инструментальными средствами, адекватными решаемым задачам на каждом этапе жизненного цикла проекта.

Использование современных методологий управления проектами обеспечивает достижение результатов проекта необходимого качества при рациональных затратах времени, денег и других ресурсов, а также позволяет снизить риски. В целом методологии управления проектами обеспечивают:

- определение целей проекта и проведение его обоснования;
- выявление структуры проекта (целей, задач, основных этапов работ и т.п.);
- определение необходимых объемов и источников инвестирования;
- подбор поставщиков и партнеров;
- подготовку и заключение контрактов;
- определение сроков выполнения проекта, составление графика его реализации, расчет необходимых ресурсов;
- выполнение анализа затрат и калькуляции;
- планирование и учет рисков;
- организацию реализации проекта;
- обеспечение контроля хода выполнения и своевременного завершения проекта.

Тем не менее, несмотря на относительную развитость методов и инструментальных средств управления проектами, несмотря на относительную и

нарастающую распространенность методологий и систем управления проектами, реально достигнутые показатели качества управления проектами, полученные по результатам статистической обработки значительного объема данных исследования «Chaos report» [2], проведенного Standish Group, дают следующие значения:

- только 16% проектов укладываются в сроки и бюджеты;
- в среднем на 188% превышает бюджет;
- в среднем на 222% превышаются сроки;
- цели и содержание только 61% проектов остаются неизменными.

Основные причины неудач можно сформулировать кратко:

- 1) показатели – неизмеримы;
- 2) ожидания – не реалистичны;
- 3) основные компоненты – не интегрированы;
- 4) необходимые условия – не соответствуют;
- 5) коммуникации – не развиты;
- 6) сложность проектов – недооценивается;
- 7) уровень владения методами управления проектами – недостаточен;
- 8) стратегия реализации – слаба и безальтернативна;
- 9) роли и ответственность – нечетки;
- 10) лидерство и поддержка – отсутствует доверие» [2].

А можно рассмотреть более подробно:

«1. Неопределенность. Каждый проект уникален. Конкретная группа людей в конкретных условиях, скорее всего, никогда не выполняла работу, которую ей теперь необходимо выполнить.

2. Ожидания. Каждый проект имеет большое количество заинтересованных лиц (стейкхолдеров), у которых есть свои запросы и ожидания, связанные с ним.

3. Коммуникации. По причине существующих организационных ограничений и каналов коммуникации, а также стадий проекта, потоками информации,

связанной с работой над проектом, необходимо проактивно управлять.

4. Необходимость нахождения баланса между противоречащими друг другу требованиями. Каждый проект должен принести один или несколько результатов (в заданных рамках этого проекта) в течение конкретного периода (фактор времени) и одобренного бюджета (фактор затрат) с конкретным набором выделенных ресурсов.

5. Перспективность. Проекты часто связаны со стратегическими и инновационными вопросами, с применением или внедрением новых передовых технологий. В этом случае они несут в себе большие риски и содержат больше неопределенностей. Их гораздо сложнее «просчитать».

6. Организационное влияние. В дополнение к преодолению препятствий на пути информационных потоков, возникающих вследствие структуры проекта, возникает необходимость управлять факторами, связанными с необходимостью получения одобрений тех или иных действий разными структурами, разбираться с полномочиями различных действующих лиц и с противоречащими друг другу приоритетами по использованию общих ресурсов, учитывать ежегодные бюджетные циклы, которые не всегда совпадают с потребностями в финансировании проекта, а также отслеживать, чтобы проект соответствовал основным целям организации.

7. Совместная работа. В зависимости от стратегического уровня и рамок проекта в вашу проектную команду войдут стейкхолдеры из разных функциональных подразделений вашей компании, которые, скорее всего, не имели опыта совместной работы. Для успеха проекта им нужно научиться работать друг с другом и понимать точку зрения своих коллег, чтобы принимать наилучшие решения.

8. Оценка работы. Работу по проекту оценивать заранее сложно, но именно

такие оценки позволяют рассчитать необходимые время и затраты. С учетом того, что работа в рамках проекта зачастую уникальна (никогда не выполнялась раньше, в том числе конкретными людьми с помощью конкретных инструментов), а многие организации не хранят документы по реализации предыдущих проектов (эти проекты могут содержать сходные действия), оценивать конкретные работы, которые должны быть выполнены в рамках проекта, может оказаться сложно, не говоря уже о всем проекте» [4].

Минимизировать перечисленные выше проблемы позволяют современные гибкие методологии управления проектами и прежде всего Agile. Данная методология не может быть применена чисто механически в ней изложены основная концепция.

Моментом ее появления можно считать публикацию в 2001 г. «Манифеста гибкой разработки ПО», авторами которого были американские IT-специалисты, впервые употребившие этот термин.

В этом документе предложены 12 основных принципов Agile-разработки, суть которых сводится к таким ключевым моментам, определяющим характер гибкой методики разработки:

- люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
- работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
- сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
- готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану, принципом которой является разработка через короткие итерации (циклы), в конце каждого из которых заказчик (пользователь) получает рабочий код или продукт.

Agile стал основой для целого ряда гибких методик, среди которых наиболее известны Scrum, Lean и экстремальное программирование, Kanban [5].

Scrum – методология гибкой разработки на основе Agile, в основе которого

лежит «спринт» (итерация разработки) – отрезок от 1 до 4 недель, результат которого – рабочая версия продукта.

Lean – метод, который вырос на основе системы управления производством Toyota Production System. В его основе – философия постоянного совершенствования на всех уровнях организации, где одно из ключевых понятий – ценность (то, за что готов платить заказчик).

Экстремальное программирование (XP) – одна из Agile-методик, где важная роль отводится периодической игре в планирование с привлечением заказчика. Она позволяет определить недостатки предыдущей итерации, приоритетность задач, желаемую функциональность продукта с учётом пожеланий заказчика.

Основные преимущества метода Agile:

- «короткие и понятные итерации – циклы разработки длятся от 2 недель до 2 месяцев, по окончании которых заказчик получает рабочую версию продукта;
- высокая степень вовлечения исполнителей, организаторов и заказчиков проекта;
- во главе угла стоит рабочий продукт как основной показатель прогресса – это можно рассматривать как плюс, так и минус, ведь в таком случае к команде проекта выдвигаются высокие требования по самоорганизации;
- минимизация рисков благодаря гибкой системе внесения изменений;
- популярность метода среди разработчиков программ для управления бизнесом» [5].

К недостаткам метода можно отнести:

- «стимулирование постоянных изменений проекта: гибкость разработки продукта может привести к тому, что он никогда не дойдёт до финальной версии;
- повышенные требования к квалификации и опыту команды: помимо непосредственно создания продукта команда должна анализировать возможные спо-

собы улучшения эффективности собственной работы, непрерывно обмениваться информацией по проекту, быть мотивированной и самоорганизованной; далеко не всегда ресурсы проекта позволяют привлечь таких специалистов;

- философский характер методологии: Agile – это не чёткая инструкция к действию, а философская концепция, поэтому не следует механически применять механики «гибкой» разработки, нужно принять ключевые принципы системы;

- сложность подсчёта итоговой суммы работы: стимуляция изменений и усовершенствования конечного продукта приводит к плавающему значению стоимости проекта» [5].

Поэтому Agile не подойдет для управления проектами в строительстве, где составляется четкая смета под всю работу.

В заключение необходимо отметить, что применение современных методологий управления проектами позволяет достигнуть необходимых результатов проекта при максимальном снижении рисков, рациональных затратах материальных, временных, трудовых и других ресурсов. Однако при выборе методологии управления проектами необходимо учитывать его основные характеристики, прежде всего, сложность, масштаб и тип проекта, инновационность и наличие аналогичных решений. Точность анализа данных факторов позволит выбрать наиболее оптимальное решение.

Список источников

1. Туккель, И.Л. Сурина А.В., Культин Н.Б. Управление инновационными проектами: учебник. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 416 с.

2. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий / И.Л. Туккель, С.А. Голубев, А.В. Сурина, Н.А. Цветкова. СПб.: БХВ-Петербург, 2020. 208 с.

3. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами. М.: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2006. 472 с.

4. Хорин Г. Управление проектами с нуля. СПб: Питер, 2022. 464 с.

5. Лисичкина Ю.С. Теоретические особенности инновационного управления проектами // Экономика и управление: проблемы и решения. 2015. С. 105–110.

6. Agile или Waterfall – какой вариант соответствует вашему бизнесу? Блог системы управления проектами Worksection: [сайт]. URL: <https://worksection.com/blog/waterfall-vs-agill.html>

References

1. Tukkel, I.L. Surina A.V., Kultin N.B. Management of innovative projects: textbook. SPb.: BHV-Petersburg, 2011. 416 p.

2. Methods and tools of management of innovative development of industrial enterprises / I.L. Tukkel, S.A. Golubev, A.V. Surina, N.A. Tsvetkova / edited by I.L. Tukkel. SPb.: BHV-Petersburg, 2020. 208 p.

3. Archibald R. Management of high-tech programs and projects. Moscow: DMK Press; IT Company, 2006. 472 p.

4. Horin G. Project management from scratch. SPb.: Peter, 2022. 464 p.

5. Lisichkina Yu.S. Theoretical features of innovative project management // Economics and management: problems and solutions. 2015. P. 105–110.

6. Agile or Waterfall – which option suits your business? Blog of the Worksection project management system: [website]. URL: <https://worksection.com/blog/waterfall-vs-agill.html>