

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ

Управление инновационными
проектами: методы и технологии





Концепция управления проектами (Project Management) нашла широкое применение в современном мире. Так как инновационные проекты и программы их реализации играют существенную роль в формировании хозяйственного механизма управления научно-техническим развитием страны.

Понятие «инновационный проект»:

- форма целевого управления инновационной деятельностью;
- процесс осуществления инноваций;
- комплект документов.

Институт управления проектами США: дает следующее определение «Управление проектами – это искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления для достижения определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта».

Применение проекта является действительно необходимым в зависимости от таких основных факторов, как:

- масштабы проекта, объемы работ, их стоимость;
- сложность проекта – количество и взаимосвязи внутренних и внешних участников проекта;
- вероятность изменений как в самом проекте, так и в его структуре, условиях, окружении и необходимость быстрого реагирования на них – наличие конкурентов;
- убежденность высшего руководства в необходимости специальной организационной структуры и персоны, ответственной за общую работу над проектом.

Зададимся вопросом какие функции процесса управления проектами? Американский институт менеджмента выделяет четыре базовых функции управления проектами.

Управления предметной областью проекта. Предметная область проекта (цели проекта, задачи и работы, их объемы вместе с требуемыми ресурсами) в процессе его «жизни» претерпевает изменения и возникает необходимость управления предметной областью проекта (иногда говорят «управление результатами», «управление работами или объемами»).

Управления качеством. Для проекта должны быть установлены требования или стандарты качества результатов, по которым оценивается успешность завершения проекта. Определение этих требований, их контроль и поддержка на протяжении «жизни» проекта требует осуществления управления.

Управление временем. В каждом проекте устанавливается период времени и сроки выполнения проекта. Время – это важнейший, но «негибкий» ресурс, поэтому все работы и взаимодействие всех участников должны быть тщательно спланированы, контролироваться и должны приниматься своевременные меры для ликвидации или предотвращения нежелательных отклонений от установленных сроков.

Управление стоимостью. Каждый проект имеет установленный бюджет, но далеко не каждый проект завершается в рамках бюджета. Стоимость тесно связана со временем, но в отличие от него является гибким ресурсом.

Эти перечисленные методы являются ядром процесса управления инновационными проектами.

Перейдем к методам управления проектами. Существует большое разнообразие организационных форм реализации проектов в зависимости от того, кто выступает в роли руководителя проекта, и от принятого распределения этапов и конкретных рабочих процедур, связанных с разработкой проекта, по зонам ответственности его участников.

Для управления проектом создается единая группа во главе с руководителем проекта. В группу входят полномочные представители всех участников проекта для осуществления функций согласно принятому распределению зон ответственности. Внутри каждой фирмы-участницы может создаваться своя группа контроля за ходом проекта.



В настоящее время существует ряд информационных технологий, применение которых на каждой фазе жизненного цикла проекта позволяет повысить уровень решения проблемы в целом. Использование известных методов и средств управления проектами позволяет формализовать выполнение выше перечисленных функций.

Наиболее сложной для формализации и плохо поддающейся автоматизации является стадия разработки концепции (идеи) проекта. Здесь максимально проявляется зависимость результатов инновационной деятельности от субъективных характеристик ее участников. Как правило, идея инновационного проекта появляется в результате анализа и обобщения информации, относящейся к тематике будущего проекта. Очевидно, что здесь имеет место процесс формирования связей между информационными блоками абсолютно различного характера. В результате чего формируется субъективное представление о перспективности того или иного направления разработки. На стадии разработки концепции инновационного проекта используются следующие основные методы:

- методы определения целей проекта;
- методы формализации описания и анализа путей достижения целей (дерево целей, экспертные системы, социологический анализ и т. п.);
- методы концептуального проектирования (формализация описания предметной области и существующих ограничений, выбор критериев оценки конечных и промежуточных целей проекта, анализ альтернатив и т. п.).

Бурное развитие за последнее время информационных технологий привело к возникновению направления «Интеллектуальный анализ данных – получение знаний из данных», которое позволяет в принципе создавать инструментальные средства, способные стимулировать процесс возникновения идеи инновационного проекта. В настоящее время методы Интеллектуальный анализ данных используются при построении систем поддержки решений, в которых реализованы различные алгоритмы анализа исторических данных, описывающих поведение объекта, принятые в прошлом решения и их последствия и т.п. Развитие данного подхода в направлении переработки больших массивов информации с целью выявления скрытых закономерностей позволяет прогнозировать появление в обозримом будущем информационных систем, которые будут предлагать пользователю для дальнейшего анализа перспективные направления инновационной деятельности и являться основой систем поддержки принятия решений на начальной стадии инновационного проекта.

Методологической основой построения таких систем может служить новый подход к прогнозированию, основанный

На системном логическом анализе, разработанный Г. Альтшуллером в рамках его теории решения изобретательских задач. Основой этого подхода является использование законов развития систем для построения кривых трансформации и развития технологической системы с целью прогнозирования ее структурных и функциональных перестроек.

Одним из необходимых условий успешной борьбы за «захват» инновационного проекта является наличие:

- профессионально выполненного бизнес-плана, содержащего формализованное описание предметной области проекта;
- обоснование выбора критериев и анализ альтернатив с оптимизацией распределения ресурсов и разработкой детального финансового плана;
- предложения по учету социо-фактора.

Существующие инструментальные средства подготовки бизнес-плана позволяют генерировать настраиваемые финансовые документы на нескольких языках с ориентацией на международные стандарты, с одной стороны, и учетом особенностей нормативной базы – с другой, обеспечивают возможность разработать детальный финансовый план и определить потребность денежных средств на перспективу, а также проиграть различные сценарии реализации проекта, варьируя значения факторов, которые способны повлиять на финансовые результаты проекта. На стадии анализа инновационного проекта большое значение имеет вид информации, представляемой для анализа.



Целый ряд фирм (Кремниевая графика, Визио корпроация и др.) предлагают мощный набор инструментальных средств, позволяющих исследовать и графически отображать количественные данные, что позволяет как самому разработчику проекта лучше понять скрытые и недоступные поначалу тенденции и закономерности, так и убедить потенциального инвестора в целесообразности реализации проекта. Эти инструментальные средства обладают удобным трехмерным интерфейсом, что позволяет манипулировать объектами на экране компьютера, а также выполнять анимацию. Особо следует отметить новую методологическую платформу общей системологии. Данная методология чрезвычайно перспективная для построения аналитических оценок больших проектов. На стадии анализа инновационного проекта возникает необходимость оценки научного и технического уровня проекта, возможностей его выполнения и эффективности. Процедуры оценки инновационных проектов весьма разнообразны, они постоянно совершенствуются и оптимизируются. При этом основная цель экспертизы – определение инвестиционной привлекательности и осуществимости проекта, а также основные критерии оценки остаются неизменными. Экспертная оценка дается на основе анализа научно технического содержания проекта, квалификации управленческого потенциала авторского коллектива и рыночного спроса на продукт проекта. При конкурсном отборе проектов экспертиза проводится на основе сравнительного анализа. Предусматриваются несколько уровней экспертизы. Эти вопросы мы рассмотрели на прошлой лекции.

Перейдем к технологии управления инновационными проектами. Проблема создания инфраструктуры управления инновационными процессами может быть структурирована последующим направлениям, которые показаны на слайде:

- направление, в котором инновационный проект рассматривается как специфический объект управления, создаются эффективные модели процесса управления, разрабатываются законы и алгоритмы управления;
- направление, инструментальные средства управления инновациями, которое должно привести к созданию автоматизированных рабочих мест руководителей инновационных проектов;
- направление, формирование и методическое обеспечение нового направления высшего профессионального образования;
- направление, технологии нововведений, в рамках которого должны быть предложены технологии реализации инновационных проектов, адекватные характеру и масштабу проекта и специализации фирмы, выполняющей и/или участвующей в выполнении проекта.

Рассмотрим более подробно задачи разработки технологий нововведений.

Внедрение – технология нововведений, в которой процесс нововведений осуществляется самим разработчиком. Используется для инновации, не требующей всего комплекса инновационных услуг.

Тренинг – технология нововведений, обеспечивающая этап подготовки кадрового сопровождения инновации, в том числе, например, создания малого предприятия. Выполняется фирмами, специализирующимися в этом виде инновационных технологий (инкубаторы, технологические парки и др.).

Консалтинг – технология нововведений, обеспечивающая этап выбора стратегии и бизнес-планирования инновационной деятельности. Выполняется фирмами, специализирующимися в области экспертизы и консультаций.

Трансфер – технология нововведений, обеспечивающая реализацию инновационного проекта за счет передачи освоенных технологий в иную предметную или географическую сферу.

Инжиниринг – комплексная технология нововведений, наиболее полно охватывающая все этапы инновационного цикла: от маркетинга, предпроектного обследования, бизнес-планирования, разработки и до комплектной поставки оборудования и кадрового сопровождения, сдачи «под ключ» и последующего сервисного обслуживания.

Рассмотрим более подробно особенности трех последних из указанных выше технологий нововведений.



Консалтинг как поддержка инновационной деятельности обеспечивает услуги по двум основным направлениям:

- технологический консалтинг;
- бизнес-консалтинг.

В связи с постоянным увеличением спроса на платные консультации по различным аспектам наукоемкого предпринимательства, в последнее время стал активно формироваться слой фирм, специализирующихся на оказании консультационных услуг. Большинство инновационных фирм и производств в наукоемкой сфере создавались на основе крупных промышленных предприятий, научных или образовательных учреждений. В начале своей деятельности эти фирмы поддерживали тесное сотрудничество с материнскими организациями и при необходимости обращались за консультациями или просто советом к специалистам этих организаций.

Трансфер или передача технологий – управляемый процесс распространения технологии от ее владельца к пользователю, например, от разработчика к производителю, от продавца технологии к покупателю. Актуальность трансфера как технологии нововведений обусловлена тем, что в настоящее время научно-исследовательские центры, университеты и предприятия наукоемкой сферы стали больше заботиться о коммерциализации разработанных ими технологий и результатов научных исследований.

Технология инжиниринга и работающая по ней инжиниринговая фирма предоставляет заказчику наиболее полный набор услуг при реализации инновационного проекта. На всех этапах инновационного цикла инжиниринг обеспечивает оптимальную реализацию заказа. Заказчик предлагает свое конкретное решение, а инжиниринговая фирма берет на себя весь набор работ, входящих в понятие сдача «под ключ», продает комплексные решения и несет ответственность за их реализацию.

На этом наша лекция подошла к концу. Тема следующей лекции: «Типы сотрудничества в сфере инновации». Благодарю за внимание.

В лекции использованы материалы из следующих источников:

1. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling.
2. http://triz.74211s030.edusite.ru/images/p58_gs.jpg.