

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

В течение последних десятилетий сформировалась новая научная дисциплина – управление проектами (project management) – раздел теории управления социально-экономическими системами, изучающий методы, формы, средства наиболее эффективного и рационального управления изменениями.

На протяжении многих веков человечеству приходилось реализовывать множество проектов. Возрастающая сложность проектов, с одной стороны, и накопленный опыт управления, с другой, сделали необходимым и возможным создание идеологии и методологии управления проектами. Бурное развитие кибернетики, теории управления и исследования операций в середине 20 столетия позволило создать ряд формальных моделей и тем самым заложить систематическую научную основу управления проектами.

Можно выделить несколько основных направлений изучения данной дисциплины. Во-первых, это модели и методы сетевого планирования, позволяющие определить рациональную или оптимальную последовательность выполнения работ при заданных технологических, бюджетных и других ограничениях. Такого рода модели получили всеобщее признание, легли в основу многочисленных прикладных программ для ПК и широко используются для управления реальными проектами.

Во-вторых, это теория и практика менеджмента – систематизированный набор положений о наиболее эффективном управлении организацией, носящих обобщающий, эмпирический и интуитивный характер.

Глава 1: Жизненный цикл проекта

Единого общепринятого определения слова «проект» в литературе не существует. Поэтому постараемся рассмотреть существующие определения:

- что-либо, что задумывается или планируется, большое предприятие (Толковый словарь Вебстера);
- некоторое предприятие с изначально установленными целями, достижение которых определяет завершение проекта (Свод знаний по управлению проектами);
- отдельное предприятие с определенными целями, часто включающими требования по времени, стоимости и качеству достигаемых результатов (Английская Ассоциация проект-менеджеров);
- комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения, в течение заданного периода времени и при установленном бюджете, поставленных задач с четко определенными целями («Оперативное руководство» Мирового Банка).

Как видно из приведенных выше определений, предприятия или намерения, обладающие признаками проекта, имеют общие для всех проектов признаки:

- изменения как основное содержание проекта;
- ограничения во времени;
- отношение к бюджету;
- ограниченность ресурсов;
- неповторимость;
- новизна;
- комплексность;
- правовое и организационное обеспечение.

На основе предыдущих определений можно вывести новое, которое удовлетворяет всем признакам и не противоречит ни одному из приведенных определений: «Проект – ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией».

В основе методов управления проектами лежат методики сетевого планирования, разработанные в конце 50-х годов в США. В 1956 г. М. Уолкер из фирмы "Дюпон", исследуя возможности более эффективного использования принадлежащей фирме вычислительной машины Univac, объединил свои усилия с Д. Келли из группы планирования капитального строительства фирмы "Ремингтон Рэнд". Они попытались использовать ЭВМ для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы "Дюпон". В результате был создан рациональный и простой метод описания проекта с использованием ЭВМ.

Первоначально он был назван методом Уолкера-Келли, а позже получил название Метода Критического Пути - МКП (или СРМ - Critical Path Method).

Параллельно и независимо в военно-морских силах США был создан метод анализа и оценки программ PERT (Program Evaluation and Review Technique). Данный метод был разработан корпорацией "Локхид" и консалтинговой фирмой "Буз, Аллен энд Гамильтон" для реализации проекта разработки ракетной системы "Поларис", объединяющего около 3800 основных подрядчиков и состоящего из 60 тыс. операций. Использование метода PERT позволило руководству программы точно знать, что требуется делать в каждый момент времени и кто именно должен это делать, а также вероятность своевременного завершения отдельных операций. Руководство программой оказалось настолько успешным, что проект удалось завершить на два года раньше запланированного срока. Благодаря такому успешному началу данный метод управления вскоре стал использоваться для планирования проектов во всех вооруженных силах США. Методика отлично себя зарекомендовала при координации работ, выполняемых различными подрядчиками в рамках крупных проектов по разработке новых видов вооружения.

Крупные промышленные корпорации начали применение подобной методики управления практически одновременно с военными для разработки новых видов продукции и модернизации производства. Широкое применение методика планирования работ на основе проекта получила в строительстве. Например, для управления проектом сооружения гидроэлектростанции на реке Черчилль в Ньюфаундленде (полуостров Лабрадор). Стоимость проекта составила 950 млн. долларов. Гидроэлектростанция строилась с 1967 по 1976 г. Этот проект включал более 100 строительных контрактов, причем стоимость некоторых из них достигала 76 млн. долларов. В 1974 году ход работ по проекту опережал расписание на 18 месяцев и укладывался в плановую оценку затрат. Заказчиком проекта была корпорация Churchill Falls Labrador Corp., которая для разработки проекта и управления строительством наняла фирму Acres Canadian Betchel.

По существу, значительный выигрыш по времени образовался от применения точных математических методов в управлении сложными комплексами работ, что стало возможным благодаря развитию вычислительной техники. Однако, первые ЭВМ были дороги и доступны только крупным организациям. Таким образом, исторически первые проекты представляли из себя грандиозные по масштабам работ, количеству исполнителей и капиталовложениям государственные программы.

Первоначально, крупные компании осуществляли разработку программного обеспечения для поддержки собственных проектов, но вскоре первые системы управления проектами появились и на рынке программного обеспечения. Системы, стоявшие у истоков планирования, разрабатывались для мощных больших компьютеров и сетей мини-ЭВМ.

Основными показателями систем этого класса являлись их высокая мощность и, в то же время, способность достаточно детально описывать проекты, используя сложные методы сетевого планирования. Эти системы были ориентированы на высокопрофессиональных менеджеров, управляющих разработкой крупнейших проектов, хорошо знакомых с алгоритмами сетевого планирования и специфической терминологией. Как правило, разработка проекта и консультации по управлению проектом осуществлялись специальными консалтинговыми фирмами.

Этап наиболее бурного развития систем для управления проектами начался с появлением персональных компьютеров, когда компьютер стал рабочим инструментом для широкого круга руководителей. Значительное расширение круга пользователей управленческих систем породило потребность создания систем для управления проектами нового типа, одним из важнейших показателей таких систем являлась простота использования. Управленческие системы нового поколения разрабатывались как средство управления проектом, понятное любому менеджеру, не требующее специальной подготовки и обеспечивающее легкое и быстрое включение в работу. Time Line принадлежит именно к этому классу систем. Разработчики новых версий систем этого класса, стараясь сохранить внешнюю простоту систем, неизменно расширяли их функциональные возможности и мощность, и при этом сохраняли низкие цены, делавшие системы доступными фирмам практически любого уровня.

В настоящее время в США уже сложились глубокие традиции использования систем управления проектами во многих областях жизнедеятельности. Причем, основную долю среди планируемых проектов составляют небольшие по размерам проекты. Например, исследования, проведенные еженедельником InfoWorld , показали, что пятидесяти процентам пользователей в США требуются системы, позволяющие поддерживать планы, состоящие из 500 - 1,000 работ и только 28 процентов пользователей разрабатывают расписания, содержащие более 1,000 работ. Что касается ресурсов, то 38 процентам пользователей приходится управлять 50 - 100 видами ресурсов в рамках проекта, и только 28 процентам пользователей требуется контролировать более чем 100 видов ресурсов. В

результате исследований были определены также средние размеры расписаний проектов: для малых проектов - 81 работа и 14 видов ресурсов, для средних - 417 работ и 47 видов ресурсов, для крупных проектов - 1,198 работ и 165 видов ресурсов. Данные цифры могут служить отправной точкой для менеджера, обдумывающего полезность перехода на проектную форму управления деятельностью собственной организации. Как видим, применение системы управления проектами на практике может быть эффективным и для очень небольших проектов.

Естественно, что с расширением круга пользователей систем проектного менеджмента происходит расширение методов и приемов их использования. Западные компьютерные журналы регулярно публикуют статьи, посвященные системам для управления проектами, включающие советы пользователям таких систем и анализ использования методики сетевого планирования для решения задач в различных сферах управления.

Типы проектов по основным сферам деятельности, в которых осуществляется проект, можно разделить на:

1. технический (проект строительства бизнес-центра);
2. организационный (проект перестройки системы высшего образования);
3. экономический (проект финансовой стабилизации России);
4. социальный;
5. смешанный (проект ликвидации запасов ядерного оружия).

Организационный проект. Характеризуется тем, что цели определены заранее, однако количественные и качественные результаты определить очень трудно, т.к. они связаны с организационным улучшением системы; срок и продолжительность задаются предварительно; ресурсы предоставляются по мере возможности; расходы на проект фиксируются и подвергаются контролю на экономичность, однако требуют корректировки по мере продвижения проекта.

Экономический проект. Обладает своими особенностями: цель – улучшение экономических показателей функционирования системы; главные цели намечаются предварительно, но требуют корректировки по мере продвижения проекта; то же самое относится и к срокам проекта; ресурсы предоставляются по мере необходимости в рамках возможного; расходы определяются предварительно, контролируются на экономичность и уточняются по мере выполнения проекта.

Социальный проект. Отличаются тем, что цели только намечаются и должны корректироваться по мере достижения промежуточных результатов, количественная и качественная оценка затруднена; сроки и продолжительность проекта зависят от вероятностных факторов или только намечаются и в последствии подлежат уточнению; расходы на проект, как правило, зависят от бюджетных ассигнований; ресурсы выделяются по мере потребности в рамках возможного. Социальные проекты обладают наибольшей неопределенностью.

Любой проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит через определенные ряд последовательных ступеней своего развития, полная совокупность ступеней развития образует жизненный цикл проекта. Жизненный цикл проекта принято делить на фазы, фазы - на стадии, стадии - на этапы. Стадии жизненного цикла проекта могут различаться в зависимости от сферы деятельности и принятой системы организации работ. Однако, у каждого проекта можно выделить начальную (прединвестиционную) стадию, стадию реализации проекта и стадию завершения работ по проекту. Это может показаться очевидным, но понятие жизненного цикла проекта является одним из важнейших для менеджера, поскольку именно текущая стадия определяет задачи и виды деятельности менеджера, используемые методики и инструментальные средства.

Руководители проектов разбивают цикл жизни проекта на этапы различными способами. Например, в проектах по разработке программного обеспечения часто выделяются такие этапы как осознание потребности в информационной системе, формулирование требований, проектирование системы, кодирование, тестирование, эксплуатационная поддержка. Однако, наиболее традиционным является разбиение проекта на четыре крупных этапа: формулирование проекта, планирование, осуществление и завершение.

Формулирование проекта по существу подразумевает функцию выбора проекта. Проекты иницируются в силу возникновения потребностей, которые нужно удовлетворить. Однако, в условиях дефицита ресурсов невозможно удовлетворить все потребности без исключения. Приходится делать выбор. Одни проекты выбираются, другие отвергаются. Решения принимаются исходя из наличия ресурсов, и в первую очередь финансовых возможностей, сравнительной важности удовлетворения одних потребностей и игнорирования других, сравнительной эффективности проектов. Решения по отбору проектов к реализации тем важнее, чем масштабнее предполагается проект, поскольку крупные проекты определяют направление деятельности на будущее (иногда на годы) и связывают имеющиеся финансовые и трудовые ресурсы.

Определяющим показателем здесь является альтернативная стоимость инвестиций. Иными словами, выбирая проект "А", а не проект "В", организация отказывается от тех выгод, которые мог бы принести проект "В".

Для сравнительного анализа проектов на данном этапе применяются методы проектного анализа, включающие в себя финансовый, экономический, коммерческий, организационный, экологический, анализ рисков и другие виды анализа проекта. Системы для планирования и управления проектами на этой стадии как правило используются в ограниченном виде, поэтому, мы не будем более подробно останавливаться на данных методах в этой книге.

Планирование. Планирование в том или ином виде производится в течении всего срока реализации проекта. В самом начале жизненного цикла проекта обычно разрабатывается неофициальный предварительный план - грубое представление о том, что потребуются выполнить в случае реализации проекта. Решение о выборе проекта в значительной степени основывается на оценках предварительного плана. Формальное и детальное планирование проекта начинается после принятия решения о его реализации. Определяются ключевые точки (вехи) проекта, формулируются задачи (работы) и их взаимная зависимость. Именно на этом этапе используются системы для управления проектами, предоставляющие руководителю проекта набор средств для разработки формального плана: средства построения иерархической структуры работ, сетевые графики и диаграммы Гантта, средства назначения и гистограммы загрузки ресурсов.

Как правило план проекта не остается неизменным, и по мере осуществления проекта подвергается постоянной корректировке с учетом текущей ситуации.

Осуществление. После утверждения формального плана на менеджера ложится задача по его реализации. По мере осуществления проекта руководители обязаны постоянно контролировать ход работ. Контроль заключается в сборе фактических данных о ходе работ и сравнении их с плановыми. К сожалению, в управлении проектами можно быть абсолютно уверенным в том, что отклонения между плановыми и фактическими показателями случаются всегда. Поэтому, задачей менеджера является анализ возможного влияния отклонений в выполненных объемах работ на ход реализации проекта в целом и в выработке соответствующих управленческих решений. Например, если отставание от графика выходит за приемлемый уровень отклонения, может быть принято решение об ускорении выполнения определенных критических задач, за счет выделения на них большего объема ресурсов.

Завершение. Рано или поздно, но проекты заканчиваются. Проект заканчивается, когда достигнуты поставленные перед ним цели. Иногда окончание проекта бывает внезапным и преждевременным, как в тех случаях, когда принимается решение прекратить проект до его завершения по графику. Как бы то ни было, но когда проект заканчивается, его руководитель должен выполнить ряд мероприятий, завершающих проект. Конкретный характер этих обязанностей зависит от характера самого проекта. Если в проекте использовалось оборудование, надо произвести его инвентаризацию и, возможно, передать его для нового применения. В случае подрядных проектов надо определить, удовлетворяют ли результаты условиям подряда или контракта. Может быть необходимо составить окончательные отчеты, а промежуточные отчеты по проекту организовать в виде архива.

Для примера можно рассмотреть проект реконструкции телевизионного центра в Останкино, который включает в себя реконструкцию телевизионного техцентра московского телевидения, создание медиа-центра и развитие региональной телесети. Общая стоимость реализации инвестиционной программы проекта – 173,7 млн. \$, собственных средств нет. Вид инвестиций – прямые, срок окупаемости проекта – 45 месяцев. Данный проект по типу является смешанным.

Инвестиционные возможности регионов России.

По данным рейтингового агентства «Эксперт РА» непререкаемыми лидерами инвестиционной привлекательности являются Москва и Новгородская область. Несмотря на некоторое увеличение индекса риска, инвестиционный потенциал Москвы, которая находится вне конкуренции, составил 17% общероссийского. Высокий запас прочности позволил остаться лидером как по потенциалу, так и по риску. Вторым наиболее привлекательным регионом России является новгородская область. Причем эта область держит лидерство среди регионов с низким потенциалом уже пять лет подряд. А регионами с низким потенциалом и экстремальным риском являются Чечня и Чукотский автономный округ.

Глава 2: Структуризация проекта

Структуризация проекта представляет собой дерево ориентированных на продукт компонентов (оборудование, работы, услуги, информация), а также это организация связей и отношений между элементами.

Обычно структура разбивки проекта сочетает разделение на:

- компоненты продукции проекта;
- этапы жизненного цикла;
- элементы организационной структуры.

Древообразная структура позволяет распределить общий объем работ по проекту на поддающиеся управлению независимые блоки, которые передаются под управление специалистам.

Комплекс взаимосвязей между работами часто называют логической структурой проекта, поскольку он определяет последовательность выполнения работ.

Структурирование помогает решить следующие задачи:

- разделение объекта на поддающиеся управлению блоки;
- распределение ответственности;
- оценка необходимых затрат средств, времени, материальных ресурсов;
- создание единой базы для планирования, составления смет и контроля за затратами;
- увязка работ по проекту с системой ведения бухгалтерских счетов;
- переход от общих целей к конкретным заданиям.

Для структуризации используют следующие инструменты:

Сетевая диаграмма (сеть, граф сети, PERT диаграмма) - графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей. В планировании и управлении проектами под термином сеть понимается полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями. Сетевые диаграммы отображают сетевую модель в графическом виде как множество вершин, соответствующих работам, связанных линиями, представляющими взаимосвязи между работами. Этот граф, называемый сетью типа вершина-работа или диаграммой предшествования, является наиболее распространенным представлением сети на сегодняшний день. Существует другой тип сетевой диаграммы, называемый сетью типа вершина-событие, который на практике используется реже. При данном подходе работа представляется в виде линии между двумя событиями (узлами графа), которые в свою очередь отображают начало и конец данной работы. PERT-диаграммы являются примерами этого типа диаграмм. Хотя в целом различия между этими двумя подходами представления сети незначительны, представление более сложных связей между работами сетью типа вершина-событие может быть

достаточно затруднительно, что и является причиной более редкого использования данного типа. Сетевая диаграмма не является блок-схемой в том смысле, в котором это средство используется для моделирования деловых процессов.

Принципиальным отличием от блок-схемы является то, что сетевая диаграмма моделирует только логические зависимости между элементарными работами. Она не отображает входы, процессы и выходы, и не допускает повторяющихся циклов или петель.

Структура разбиения работ - иерархическая структура последовательной декомпозиции задач проекта на подзадачи. Структура разбиения работ (СРР) является изначальным инструментом для организации работ, обеспечивающим разделение общего объема работ по проекту в соответствии со структурой их выполнения в организации. На нижнем уровне детализации выделяются работы, соответствующие детализированным элементам деятельности, отображаемым в сетевой модели. СРР предоставляет иерархический формат, который помогает разработчику в:

- структуризации работ на основные компоненты и подкомпоненты
- обеспечении направленности деятельности на достижение всего комплекса целей
- разработке системы ответственности за выполнение работ проекта
- разработке системы отчетности и обобщения информации по проекту.

Структурная схема организации (ССО) имеет формат подобный формату СРР. Каждому элементу нижнего уровня в СРР должны соответствовать один или несколько элементов из ССО. Таким образом, ССО является средством определения ответственных за выполнение работ в сложных организациях и обеспечивает основу для разработки структуры системы отчетности.

Дерево целей представляет собой графы, схемы, показывающие, как генеральная цель проекта разбивается подцели следующего уровня (дерево – связанный граф, выражающий соподчинение и взаимосвязи элементов. В данном случае такими элементами являются цели и подцели). Представление целей начинается с верхнего уровня, дальше они последовательно разукрупняются. При этом основным правилом разукрупнения целей является полнота: каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня исчерпывающе.

Дерево решений – граф, схема отражающие структуру задачи оптимизации многошагового процесса. Ветви дерева отображают различные события, которые могут иметь место, а узлы (вершины) – точки, в которых возникает необходимость выбора. Причем узлы различны – в одних выбор осуществляет сам проект-менеджер из некоторого набора альтернатив, в других выбор от него не зависит. В таких случаях проект-менеджер может осуществлять оценку вероятности того или иного ее решения.

Сетевая модель основывается на пакетах работ, последовательность выполнения соответствует технологической схеме.

Матрица ответственности – связывает пакеты работ с исполнителями, может учитывать календарные сроки выполнения работ.

Процесс структуризации проекта можно разделить на следующие составляющие:

1. Определение проекта, то есть характер, цели, содержание и конечные продукты;
2. Уровень детализации, включающий:
 - уровень детализации планов;
 - уровень элементов в структуре разбивки проекта;
1. Структура процесса – схема жизненного цикла проекта;
2. Организационная структура, охватывающая все участки и окружение проекта;
3. Структура продукта, включающая схему компонентов, машины, оборудование, программное и информационное обеспечение;
4. План бухгалтерских счетов;
5. Структура разбивки проекта;
6. Детализация сводного генерального плана;
7. Матрица распределения ответственности.
8. Сетевой график и план использования ресурсов;
9. Система наряд-заданий;
10. Система контроля и отчетности.

Преинвестиционная фаза:

Анализ законодательной базы.

Изучение прогнозов развития экономики и городского хозяйства в данном районе.

Анализ рынка в области осуществления проекта.

Формирование инвестиционного замысла, определяется продолжительность проекта, все его стадии, анализ инвестиционного климата, прогнозирование возможных затрат и полученных результатов. Сам инвестиционный замысел освещает следующий круг вопросов:

- объект инвестиций – деловой центр «Парус»;
- цель инвестиций – получение доходов от эксплуатации делового центра;
- срок окупаемости;
- доходность проекта;
- назначение, основные характеристики проекта;
- предполагаемые источники финансирования.

Подготовка декларации о намерениях, которая содержит кроме сметы затрат сведения о влиянии проекта на окружающую среду, сроки проекта и инвестиционный замысел.

Предварительное согласование инвестиционного замысла всеми участниками проекта.

Разработка обоснований инвестиций с учетом требований государственных органов и заинтересованных организаций в объеме, достаточном для принятия инвестором решения о дальнейшей целесообразности и разработка проектной документации. Результатом является оценка жизнеспособности проекта.

Экологическое обоснование проекта.

Детальный анализ всех составляющих проекта.

Разработка предварительного инвестиционного решения на основе результатов предпроектных обоснований.

Разработка предварительного плана проекта, который включает:

- план проектно-изыскательских работ;
- предварительный план реализации всего проекта для оценки его длительности, структуры и состава необходимых исполнителей проекта;
- предварительный план финансирования проекта;
- предварительную смету затрат по проекту.

Задание на разработку ТЭО.

Разработка проектной документации и подготовка к строительству:

- разработка плана проектно-изыскательских работ по проекту;
- разработка ТЭО проекта создания делового центра «Парус»;
- согласование, экспертизы и утверждения ТЭО;
- выдача задания на проектирование;
- разработка, согласование и утверждение проекта (рабочей документации);
- принятие окончательного решения об инвестировании;
- разрешение на строительство дополнительных площадей;
- задание на разработку проекта производства работ;
- разработка плана проекта создания делового центра.

Инвестиционная фаза:

Проведение торгов и заключение контрактов. Подготовительные работы:

- заключение контрактов на проектно-изыскательские работы;
- заключение контрактов на застройку и реконструкцию объекта;
- заключение контракта с подрядчиком;
- заключение контрактов с консультантами;
- разработка плана работ по проекту;
- подготовительные работы к строительству.

Строительно-монтажные работы:

- выполнение строительно-монтажных и реконструкционных работ по проекту;
- мониторинг и контроль за ведением работ;
- корректировка плана проекта и оперативного плана строительства и реконструкции;
- оплата выполненных работ по проекту.

Завершающая фаза:

- пуско-наладочные работы по проекту;
- сдача делового центра в эксплуатацию;
- демобилизация ресурсов;
- анализ результатов.

Эксплуатационная фаза:

Развитие проекта – проведение конкурсов и заключение договоров аренды.

Завершение проекта.

Глава 3: Окружение и участники проекта

Проект возникает, существует и развивается в определенном окружении, которое называется внешней средой.

Внешняя среда

Переходная

зона

Проект

Состав проекта не остается неизменным в процессе его реализации и развития, в нем могут появляться новые элементы или объекты и из его состава могут удаляться. Проект как всякая система может быть разделен на элементы. При этом между ними должны определяться и поддерживаться связи.

Между проектом и внешней средой показана переходящая зона, через которую осуществляется связь и перемещение элементов, участвующих в работе по его реализации.

Внешняя среда формируется факторами:

- политическими;
- экономическими;
- социальными;
- научно-техническими.

Проект тесно связан с научно-техническим обеспечением, а именно достижения в предметной области проекта и привнесение ноу-хау.

Проект объединяет знания и опыт по реализации определенных идей, при этом формируется зона реализации проекта, в которой принимаются решения по управлению проектом, и способствует реализации персонала проекта, который является частью трудовых ресурсов вообще. Проект ориентируется на законодательно-правовые основы, что составляет правовую зону проекта, на их основе заключаются контракты и другие правовые документы. Финансирование проекта создает финансовую зону и ориентируется на инвестиционный рынок. Проект объединяет знания и опыт по разработке самого проекта и формирует зону разработки проекта, в которой разрабатывается вся проектная документация. Зона разработки проекта тесно взаимодействует и формирует материальное хозяйство, которое образует зону закупок и поставок. Проект объединяет опыт и методы строительства, формируя зону строительства, т.е. непосредственно здания и сооружения. Зона строительства предполагает наличие участка строительства, а он образует зону землепользования. Проект объединяет инженерные знания и опыт, формируя зону инжиниринга, которая занимается технологическим процессом, а технологический процесс ориентирован на конкретное производство и тем самым формируется производственная зона. Предынвестиционная стадия проекта тесно связана со сферой бизнеса и внешней средой. В заключительной фазе, когда уже получена продукция, проект связан с зоной сбыта и конкретно с рынком сбыта.

Участники проекта - это основной элемент его структуры, который обеспечивает реализацию замысла проекта. Участники проекта:

1. Главный участник - это Заказчик, т.е. будущий владелец и пользователь результатов проекта. Им может быть физическое или юридическое лицо, а также организации, объединившие свои интересы и капиталы;
2. Инвестор - это сторона, вкладывающая денежные средства в проект;
3. Проектировщик - разработчик проектно-сметной документации;
4. Поставщик - материально-техническое обеспечение проекта;
5. Подрядчик - юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактами;
6. Консультант;
7. Руководство проектом - это обычно проект-менеджер, т.е. юридическое лицо, которому заказчик делегирует полномочия по руководству работами по проекту (планирование, контроль и координация работ участников проекта);

8. Команда проекта - это организационная структура, возглавляемая проект-менеджером и создаваемая на период осуществления проекта с целью эффективного достижения его целей;
9. Лицензиар - это юридическое или физическое лицо, обладатель лицензий и ноу-хау, которые используются в проекте;
10. Банк - это инвестор (один из основных инвесторов).

Глава 4: Определение жизнеспособности проекта

Любая производственная, предпринимательская, инновационная и другие виды деятельности с целью получения прибыли или иных конечных результатов нуждаются в инвестициях. Однако инвестиции ограничены, а потребности в них очень велики, поэтому предприниматели, коммерсанты, экономисты, финансисты сталкиваются с задачами выгодного распределения и более эффективного использования инвестиций. Эти задачи решаются как на локальном уровне отдельных предприятий, банков, магазинов, так и на уровне крупномасштабных инвестиционных программ. Лица, принимающие решения и оценивающие их последствия на всех этапах реализации, должны владеть основными понятиями и методами практических инвестиционных расчетов.

Для оценки жизнеспособности проекта сравнивают варианты проекта с точки зрения их прибыльности, стоимости, сроков реализации. Как результат, на продукцию в течение всего жизненного цикла будет держаться стабильный спрос, достаточный для назначения такой цены, которая обеспечит покрытие расходов на эксплуатацию и обслуживание объектов проекта, выплату задолженности и удовлетворение окупаемости капиталовложений.

В качестве сравнения берутся результаты ситуаций без проекта и с проектом.

Жизнеспособность проекта оценивают с помощью анализа коммерческой эффективности вариантов проекта, а также бюджетной и экономической эффективности вариантов.

Показатель коммерческой эффективности учитывает финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников.

Показатель бюджетной эффективности показывает последствия осуществления проекта для федерального, регионального и местного бюджетов.

Показатель экономической эффективности учитывает затраты и доходы, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта и допускающий стоимостные изменения.

Коммерческая (финансовая) эффективность - соотношение финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму дохода.

При осуществлении проекта выделяют три вида деятельности:

- Инвестиционная;
- Операционная;
- Финансовая.

Разница между притоками и оттоками в операционной и инвестиционной деятельности называется потоком реальных денег.

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности:

1. земля
2. здания и сооружения
3. машины, оборудование и передаточные устройства
4. нематериальные активы
5. итого - вложения в основной капитал $(1+2+3+4)$
6. прирост оборотного капитала
7. всего инвестиций $(6+5)$

Поток реальных денег от операционной деятельности включает:

1. объем продаж
2. цена
3. выручка $(1*2)$
4. внереализационные доходы
5. переменные затраты
6. постоянные затраты
7. амортизация зданий
8. амортизация оборудования
9. проценты по кредитам (включаются в себестоимость)
10. прибыль до вычета налогов
11. налоги и сборы
12. проектируемый чистый доход

13. амортизация (7+8)

14. чистый приток от операций (12+13)

Потоки реальных денег от финансовой деятельности включают:

1. собственный капитал
2. краткосрочные кредиты
3. долгосрочные кредиты
4. погашение задолженности по кредитам
5. выплаты дивидендов
6. сальдо финансовой деятельности

Чистая ликвидационная стоимость объекта:

1. рыночная стоимость
2. затраты
3. начислено амортизации
4. балансовая стоимость на временном шаге (t шаге) (2-4)
5. затраты по ликвидации
6. доход от прироста стоимости капитала (1-4)
7. операционный доход (убытки) (1-(4+5))
8. налоги
9. чистая ликвидационная стоимость (1-8)

Если в проекте предусмотрена реинвестиция свободных денежных средств, то для определения потока реальных денег используется сальдо накопленных реальных денег:

$$V(t)=b(k)$$

Текущее сальдо реальных денег:

$$b(t)=V(t)-V(t-1)$$

Поток реальных денег:

$$\Phi(t)=b(t)-\Phi_z(t), \text{ где } \Phi_z(t) - \text{затраты.}$$

Положительные $V(t)$ составляют свободные денежные средства на временном шаге. Для расчета $V(t)$ на временном шаге необходимо к рассчитанному ранее значению этого сальдо t -первом шаге пересчитанному с учетом результата

реинвестиций прибавить поступления входящие в приток денежные средства $P_t(t)$ и вычесть все расходы $O_t(t)$.

При расчете потоков реальных денег следует различать притоки и оттоки от доходов и расходов. Все расходы вычитаются из доходов и влияют на сумму чистой прибыли. Не при всех расходах требуется реальный перевод денег, не все денежные выплаты финансируются как расходы. Покупка материальных запасов или другого имущества связана с оттоком реальных денег, но не является расходом.

Необходимым критерием принятия инвестиционного проекта является положительность сальдо накопленных реальных денег на любом временном шаге, где участник осуществляет расходы или получает доходы.

Для сравнения проектов используют следующие критерии эффективности:

Чистый дисконтированный доход.

Представляет собой сумму текущих эффектов за весь расчетный период приведенная к начальному шагу или превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

$ЧДД(NPV) = (P_t - Z_t) * (1 / (1 + E)^t)$, где

P_t – результаты, достигаемые на шаге расчета t ;

Z_t – затраты на том же шаге;

T – горизонт расчета (равный номеру шага расчета, на котором производится ликвидация объекта).

Если ЧДД инвестиционного проекта положителен, то проект является эффективным (при данной норме дисконта) и может рассматриваться вопрос о его принятии. Чем больше ЧДД, тем эффективнее проект. Если инвестиционный проект будет осуществлен при отрицательном ЧДД, то инвестор понесет убытки, то есть проект неэффективен.

На практике часто пользуются модифицированной формулой для определения ЧДД. Для этого из состава Z_t исключают капитальные вложения и обозначают через: K_t – капиталовложения на шаге расчета t ; K – сумму дисконтированных капиталовложений, а через I_t – затраты на шаге расчета t при условии, что в них

не входят капиталовложения.

$$\text{ЧДД} = (P_t - I_t) * (1 / (1 + E)^t) - K$$

Эта формула выражает разницу между суммой приведенных эффектов и приведенной к тому же моменту времени величины капитальных вложений.

Индекс доходности.

Индекс доходности (ИД) представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений:

$$\text{ИД} = 1/K * (P_t - I_t) * (1 / (1 + E)^t), \text{ где}$$

K - сумма дисконтированных капиталовложений или дисконтированная стоимость инвестиций (ДСИ). Поэтому:

$$\text{ИД} = \text{ЧДД} / \text{ДСИ}$$

Индекс доходности тесно связан с ЧДД. Он строится из тех же элементов, и его значение связано со значением ЧДД: если ЧДД положителен, то ИД > 1 и наоборот. Индекс доходности показывает уровень эффективности при одном ограничении – при принятой норме дисконта. Внутренняя норма доходности лишена этого ограничения.

Внутренняя норма доходности.

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту норму дисконта ($E_{ВН}$), при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям. Другими словами, $E_{ВН}$ (ВНД) является решением уравнения:

$$(P_t - I_t) / (1 + E_{ВН})^t = K_t / (1 + E_{ВН})^t$$

Если расчет ЧДД инвестиционного проекта дает ответ на вопрос, является ли он эффективным или нет при некоторой заданной норме дисконта (E), то ВНД проекта определяется в процессе расчета и затем сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал.

В случае, когда ВНД равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, то инвестиции в данный проект оправданы, и можно рассматривать вопрос о его принятии.

Если сравнение альтернативных (взаимоисключающих) инвестиционных проектов (вариантов проекта) по ЧДД и ВНД приводит к противоположным результатам, то предпочтение следует отдавать ЧДД.

Срок окупаемости.

Срок окупаемости – минимальный временной интервал (от начала осуществления проекта), за пределами которого интервальный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Иными словами, это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Результаты и затраты, связанные с осуществлением проекта, можно вычислять с дисконтированием или без него. Соответственно, получаются два разных срока окупаемости. Рекомендуется определять срок окупаемости с использованием дисконтирования.

Основной недостаток срока окупаемости, как меры эффективности заключается в том, что он не учитывает весь период функционирования инвестиций и, следовательно, на него не влияет вся та отдача, которая лежит за его пределами. Особенно наглядно этот недостаток проявляется в случае, когда отдача от вложений неравная. Высказывались мнения о том, что срок окупаемости должен служить не критерием выбора, а использоваться лишь в виде ограничения при принятии решения. Если срок окупаемости проектов больше, чем принятое ограничение, то он исключается из списка возможных инвестиционных проектов.

Показатель коммерческой эффективности учитывает последствия реализации проекта для его непосредственных участников.

Показатель бюджетной эффективности отражает финансовые последствия для федерального, регионального и местного бюджетов. Основным показателем является превышение доходов над расходами соответствующего бюджета в связи с осуществлением проекта. В расходы включают:

- средства, выделяемые для прямого бюджетного финансирования;
- кредиты центрального, региональных и уполномоченных банков для отдельных участников реализации проекта, выделяемые в качестве заемных средств, подлежащих компенсации за счет бюджета;

- прямые бюджетные ассигнования на надбавки к рыночным ценам на топливо и энергоносители;
- выплаты пособий для лиц, оставшихся без работы в связи с осуществлением проекта;
- выплаты по государственным ценным бумагам;
- государственные, региональные гарантии инвестиционных рисков иностранных и отечественных участников;
- средства, выделяемые из бюджета для ликвидации последствий, возможных при осуществлении проекта чрезвычайных ситуаций и компенсации иного возможного ущерба при реализации проекта.

К доходам относят:

- НДС и другие налоговые поступления, рентные платежи данного года в бюджет с российских и иностранных предприятий и фирм - участников проекта;
- увеличение и уменьшение налоговых поступлений от сторонних предприятий, обусловленное влиянием реализации проекта на их финансовое положение;
- поступающие в бюджет таможенные пошлины и акцизы по ресурсам (продуктам), производимым по проекту;
- эмиссионный доход по выпуску ценных бумаг под осуществление проекта;
- дивиденды по акциям и другим ценным бумагам;
- подоходный налог с заработной платы;
- плата за пользование землей, водой и другими природными ресурсами, плата за недра и
- лицензии;
- погашение льготных кредитов по проекту;
- штрафы и санкции, связанные с проектом;
- поступления в пенсионный фонд, фонд занятости, медицинский фонд и фонд социального страхования.

Показатели экономической эффективности отражают эффективность с точки зрения интересов всего народного хозяйства в целом, а также отраслей, организаций, предприятий, участвующие в проекте. При расчете таких показателей в состав результатов проекта включаются (в стоимостном выражении):

- выручка от реализации на внутреннем и внешнем рынках всей произведенной продукции, кроме продукции потребляемой российскими предприятиями-

участниками;

- социальные и экологические результаты рассчитанные исходя из совместного воздействия участников проекта на здоровье населения, экологическую и социальную обстановку;
- прямые финансовые результаты;
- кредиты и займы иностранных государств, банков, фирм, поступления импортных пошлин.

В состав затрат проекта включаются, предусмотренные в проекте и необходимые для его осуществления текущие единовременные затраты российской стороны без повторного счета, поэтому в расчет не включают:

- затраты предприятий-потребителей продукции других участников проекта;
- амортизация по основным средствам, создаваемым одним участником проекта, а используемым другим.

В затраты включены:

- все виды налогов, штрафов, санкций;
- проценты по кредитам;
- затраты иностранных участников.

При расчете показателей экономической эффективности на уровне региона или отрасли в состав результатов проекта включают:

- региональные (отраслевые) производственные результаты, выручка от реализации продукции, произведенной участниками проекта, за вычетом продукции, израсходованной на собственные нужды;
- социальные и экологические результаты, достигаемые в регионе;
- косвенные финансовые результаты, получаемые предприятиями и населением региона.

В состав затрат включаются только затраты предприятий-участников проекта, относящиеся к данному региону без повторного счета.

При расчете показателей экономической эффективности на уровне предприятия в состав результатов проекта включают:

- производственные результаты, выручка от реализации произведенной продукции, за вычетом продукции, израсходованной на собственные нужды;

- социальные результаты (которые относятся к работникам предприятия и членам их семей).

В состав затрат включаются только единовременные и текущие затраты предприятия без повторного счета.

Заключение

Управление проектами – это искусство руководства и координации трудовых, материальных и иных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта.

За все время, в течение которого применяется технология управления проектами, был разработан ряд методик и инструментов, призванных помочь руководителям проекта.

Для того, чтобы справиться с ограничениями по времени используют методы построения и контроля календарных графиков работ. Для управления финансовыми ограничениями используют методы формирования финансового плана (бюджета) проекта и, по мере, выполнения работ, соблюдение бюджета отслеживается, с тем, чтобы не дать затратам выйти из под контроля. Для выполнения работ требуется их обеспечение ресурсами, и существуют специальные методы управления человеческими и материальными ресурсами.

Библиографический список

«Управление проектами» Шапиро В.Д. 1998

«Как управлять проектами» Бурков В.Н., Новиков Д.А. 1997

Материалы сайта www.projectmanagement.ru

Курс лекций по предмету «Управление проектами»