



СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ

Цели процесса разработки
нового продукта





Тема данной лекции: «Цели процесса разработки нового продукта». Для успешной разработки нового продукта он должен одновременно достичь трех иногда противоречащих друг другу целей.

Цели при разработке продукта:

- соответствие продукта требованиям клиентов,
- минимизировать время цикла разработки,
- контролировать затраты на разработку.

Чтобы новый продукт был успешным на рынке, он должен предлагать более привлекательные функции, более качественное или более привлекательное ценообразование, чем конкурирующие продукты. Несмотря на очевидную важность этого императива, многие проекты разработки новых продуктов не могут его достичь. Это может произойти по ряду причин. Во-первых, у фирмы может не быть четкого представления о том, какие функции клиенты ценят больше всего, что приводит к чрезмерному инвестированию фирмы в некоторые функции за счет особенностей, которые клиент ценит больше. Фирмы также могут переоценить готовность клиента платить за определенные функции, что приводит к их выпуску многофункциональных продуктов, которые слишком дороги, чтобы получить значительное проникновение на рынок. У фирм также может возникнуть трудность в решении разнородности требований клиентов; если некоторые группы клиентов желают отличаться от других групп, фирма может в конечном итоге создать продукт, который делает компромиссы между этими противоречивыми требованиями, и полученный продукт может оказаться непривлекательным для любой из групп клиентов.

Многочисленные новые продукты предлагали технологически продвинутые функции по сравнению с существующими продуктами, но не соответствовали требованиям клиентов и впоследствии были отклонены рынком.

Например, рассмотрим Apple Newton, относительно ранний участник рынка персональных цифровых помощников. Ньютон был исключительным по многим параметрам. У него был высокоразвитый чип Риск-Арм-610 для превосходной производительности обработки информации. Кроме того, его вес, размер и срок службы батареи были лучше, чем у многих других ранних конкурентов. Тем не менее Ньютон Мессажи-Пад все еще слишком велик для хранения в кармане, что ограничивало его полезность в качестве карманного устройства. Многие корпоративные пользователи полагали, что экран слишком мал, чтобы сделать продукт полезным для своих приложений. Наконец, ранние проблемы с программным обеспечением распознавания рукописного ввода заставили многих людей поверить, что продукт был смертельно ошибочным.

Другим примером является попытка Филипс войти в индустрию видеоигр. В 1989 году Филипс представила свой компакт-диск Интервейс (Сиди), (представленной задолго до 32-битной игры Сатурн или 32-битной Плейстациона от Сега), и помимо того, что он был игровым, он предложил ряд образовательных программ и воспроизвел аудио компакт-диски. Однако Филипс переоценил, насколько клиенты будут готовы заплатить за эти функции. Компакт-диск был оценен в 799 долларов, что более чем в два раза превышает стоимость систем видеоигр Нейнтендо или Сега. Кроме того, продукт был очень сложным, требуя полчаса демонстрации квалифицированного торгового представителя. В конечном итоге продукт не смог привлечь многих клиентов, и Филипс отказался от продукта.

Даже продукты, которые очень близки к требованиям клиентов, могут потерпеть неудачу, если они слишком долго выходят на рынок. Ранний вывод продукта на рынок, может помочь фирме создать лояльность к бренду, превентивно захватить скудные активы и выстроить бюджет на привлечение клиентов. Фирма, которая приносит новый продукт на рынок поздно, может обнаружить, что клиенты уже привержены другим продуктам. При прочих равных условиях продукты, представленные на рынке ранее, скорее всего, будут более устойчивыми и иметь лучшую доступность дополнительных товаров по сравнению с более поздними предложениями.

Еще одна важная мысль, касающаяся времени цикла разработки, связана со стоимостью разработки и уменьшением продолжительности жизненного цикла продукта. Во-первых, многие затраты на разработку напрямую связаны со временем. Как расходы, связанные с выплатой



сотрудникам, участвующим в процессе развития, так и увеличение стоимости капитала компании по мере удлинения цикла разработки. Во-вторых, компания, которая медленно выходит на рынок с определенным поколением технологий, вряд ли сможет полностью амортизировать постоянные издержки развития до того, как это поколение устареет. Это явление особенно ярко проявляется в динамических отраслях, таких как электроника, где жизненные циклы могут быть короткими, как 12 месяцев (например, персональные компьютеры, полупроводники). Компании, которые медленно выходят на рынок, могут обнаружить, что к тому моменту, когда они представили свою продукцию, рыночный спрос уже перешел на продукты следующего технологического поколения.

Наконец, компания с коротким циклом разработки может быстро пересмотреть или обновить свое предложение, поскольку выявляются недостатки дизайна или развиваются технологии. Фирма с коротким циклом разработки может воспользоваться преимуществами инноватора на рынке.

Некоторые исследователи указали на затраты на сокращение цикла разработки и вывод новых продуктов на рынок. Например, Дхембар указывает, что быстрое введение продукта может вызвать неблагоприятные реакции потребителей; потребители могут сожалеть о прошлых покупках и опасаться новых покупок, опасаясь, что они должны быстро устареть. Другие исследователи предположили, что скорость разработки новых продуктов может произойти в ущерб качеству или привести к псевдоинновациям на рынке. Сжатие времени цикла разработки может привести к перегрузке команды разработчиков, что приводит к тому, что проблемы не учитываются при разработке продукта или процессе производства. Адекватное тестирование продукта также может быть принесено в жертву, чтобы соответствовать графику разработки. Однако, несмотря на эти риски, в большинстве исследований нашли сильную положительную связь между скоростью и коммерческим успехом новых продуктов.

Иногда фирма прилагает интенсивные усилия для разработки продукта, который превосходит ожидания покупателей и выводит его на рынок на раннем этапе, только чтобы обнаружить, что его затраты на разработку настолько раздуты, что невозможно компенсировать затраты на разработку, даже если продукт с энтузиазмом воспринят рынком. Это подчеркивает тот факт, что усилия в области развития должны быть не только эффективными, но и эффектными. Далее в этой главе описываются способы мониторинга и контроля затрат на разработку.

До середины 1990-х годов большинство компаний США переходили от одной стадии развития к другой последовательно. Процесс включал ряд этапов, в которых руководители решали, следует ли перейти к следующему этапу, отправить проект на предыдущий этап для пересмотра или закрыть проект. Как правило, исследования, разработки и маркетинг обеспечивали основную часть входных данных на этапах идентификации возможностей и разработки концепций, исследования и разработки заняли лидирующее место в разработке продукта, а производство заняло лидирующее место в процессе проектирования. По мнению критиков, одна из таких проблем с такой системой возникает на этапе проектирования продукта, когда инженеры-разработчики не могут напрямую общаться с инженерами-изготовителями. В результате дизайн продукта разрабатывается без производственных требований. Последовательный процесс не имеет системы раннего предупреждения, сигнализирующей, что запланированные функции не производятся. Впоследствии, время цикла может удлиниться по мере реверса проекта вперед и назад, между дизайном продукта и этапами проектирования процесса.

Чтобы сократить процесс разработки и избежать трудоемких и дорогостоящих итераций между этапами цикла разработки, многие фирмы внедрили параллельный процесс разработки. Дизайн продукта начинается до разработки технологической концепции необходимой для производства, а технологический процесс начинается задолго до завершения разработки дизайна продукта, что обеспечивает гораздо более тесную координацию между различными этапами и сводит к минимуму вероятность того, что НИОКР будут проектировать продукты, которые сложны или дороги для производства. Это должно устранить необходимость длительных итераций между этапами проектирования и сократить общее время цикла. Один тип параллельного процесса разработки, одновременное проектирование, предполагает не только одновременное проведение типичных этапов разработки продукта, но также учет последующих этапов жизненного цикла продукта, таких как обслуживание и утилизация.



Однако параллельные процессы разработки не поддерживаются повсеместно. В некоторых ситуациях использование параллельного процесса разработки может существенно увеличить риски или затраты на процесс разработки. Если, например, изменения в дизайне продукта требуют значительных изменений в дизайне процесса, начало разработки процесса до завершения разработки продукта может привести к дорогостоящей переработке производственного процесса. Такие риски особенно высоки на рынках, характеризующихся быстрыми изменениями и неопределенностью. Кроме того, после начала проектирования менеджеры могут неохотно изменять дизайн продукта, даже если тестирование на рынке показывает, что дизайн продукта не оптимален. Именно эти риски, процессы этапов (обсуждается далее в главе) нужно пытаться свести к минимуму.

Ряд исследований по разработке новых продуктов предположили, что фирмы должны назначать (или поощрять) руководителя компании к участию в проекте разработки новых продуктов. Руководители обладают полномочиями и поддержкой, и борются за проект. Они могут способствовать распределению людских и капитальных ресурсов для усилий в области развития, гарантируя, что время цикла не будет расширяться из-за нехватки ресурсов и поможет обеспечить, чтобы проект мог поддерживать необходимый импульс для преодоления препятствий, которые неизбежно возникнут. По состоянию на 2001 год 68 процентов североамериканских фирм, 58 процентов европейских фирм и 48 процентов японских фирм сообщили о том, что с помощью старших менеджеров занимались разработкой новых проектов по разработке продуктов.

Тем не менее, энергичный отбор проектов также имеет свои риски. Роль менеджера в качестве лидера может ослабить суждение об истинной ценности проекта. Излишний оптимизм является нормой в разработке продуктов – опросы указывают на систематическую переоценку в оценках будущих денежных потоков от проекта. У лидеров этот оптимизм часто на максимальном уровне. Менеджеры могут стать жертвами этой переоценки и неспособны (или не желают) признать, что проект должен быть закрыт, даже когда многим в организации ясно, что проект не рентабелен.

Как уже упоминалось ранее, многие продукты не могут обеспечить экономическую отдачу, поскольку они не отвечают требованиям заказчика к производительности и цене, или потому, что они слишком долго выходят на рынок. Обе эти проблемы могут быть уменьшены за счет привлечения клиентов и поставщиков в процесс разработки.

Фирмы часто принимают решения о проектах на основе финансовых соображений и уровня производства и технической синергии, достигнутых в результате предложения нового продукта, а не по маркетинговым критериям. Клиент часто является одним из большинства из которых способны идентифицировать максимальные рабочие характеристики и минимальные требования к обслуживанию нового продукта. Включение клиента в фактическую группу разработчиков или разработку исходных версий продукта и поощрение пользовательских расширений может помочь фирме сосредоточить свои усилия на разработке проектов, которые лучше отвечают потребностям клиентов.

Многие фирмы используют бета-тестирование для получения информации о клиентах в начале процесса разработки. «Бета-версия» – прототип продукта для теста продукта – это ранний рабочий прототип продукта, выпущенного пользователям для тестирования и обратной связи. Бета-версии также позволяют фирме сигнализировать рынку о своих продуктах, прежде чем продукт достигнет стадии коммерческого производства. Другие фирмы привлекают клиентов в процесс разработки новых продуктов еще более обширными способами, например, позволяя клиентам «составлять» конечный продукт.

Вовлечение поставщиков в процесс разработки нового продукта, также немаловажно. Выбирая базу данных о своих поставщиках, фирма расширяет свои информационные ресурсы. Поставщики могут быть членами группы разработки продуктов или консультировать в качестве экспертов. В любом случае они могут внести свой вклад в улучшение продукта или повысить эффективность разработки. Например, поставщик может предложить альтернативную поставку, которая обеспечит такую же функциональность, но с меньшими затратами. В соответствии с этим аргументом исследования показали, что многие фирмы производят новые продукты за меньшее время, с меньшими затратами и с более высоким качеством за счет включения



поставщиков в интеграционные усилия по разработке продукта. Например, рассмотрим деятельность компании Шрислер. Начиная с 1989 года Шрислер сократила свою базу поставщиков с 2500 до 1140, предложив оставшимся поставщикам долгосрочные контракты и сделав их интегрально вовлеченными в процесс проектирования новых автомобилей. Шрислер также представила инициативу Сикорие («Снижение затрат на услуги поставщика»), которая побудила поставщиков делать экономичные предложения в процессе разработки. Чистый результат к 1998 году составил 2,5 млрд. Долл. США.

Разработка Боинг – 777 включала как клиентов, так и поставщиков в команду разработки новых продуктов; объединенные одной задачей сотрудники (в том числе инженеры, летчики и стюардессы) тесно сотрудничали с инженерами Боинг, чтобы гарантировать, что самолет рассчитан на максимальную функциональность и комфорт. Боинг также включил Дженерал Электрик и других поставщиков деталей в команду проекта, чтобы двигатели и корпус самолета могли быть одновременно разработаны для максимальной совместимости.

Фирмы также могут выкладывать инновационные задачи в открытый доступ для ответственности посредством краудсорсинга. Многие платформы для краудсорсинга, такие как Инно-Сентиви, Иет-2Ком и Топ-Кодер, представляют собой проблему, выложенной фирмой на общедоступной веб-платформе, и предоставляют вознаграждения участникам, которые могут их решить. Некоторые проблемы требуют участия людей со специальными навыками, в то время как другим достаточно участия широкой общественности. Многие программы краудсорсинга предлагают своего рода приз активным участникам. Например, ВениДжери попросил своих клиентов придумать новые разновидности ароматов мороженого – разработчикам лучших ароматов была предоставлена поездка в Доминиканскую Республику, чтобы увидеть плантацию какао. Например, Фиат Бразил использовала краудсорсинг для разработки нового концептуального автомобиля под названием «Фиат Майо». Фиат создал сайт, предлагающий людям создавать автомобиль будущего. Более 17 000 человек со всего мира представили более 11 000 идей и не только в дизайне. Участникам было предложено вносить решения на каждом этапе процесса разработки, включая решение проблем, связанных с топливной экономичностью и производством. Участники не получили вознаграждения от своего участия, кроме удовольствия, которое они получили от взаимодействия с Фиат и друг с другом, и удовлетворения, которое они почувствовали при включении своих идей в автомобиль. Сотни создателей Фиат Майо появились на открытии автомобиля на автосалоне в Сан-Паулу.

В лекции использованы материалы из следующих источников:

1. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling.
2. <http://www.iphones.ru/wp-content/uploads/2015/05/02-iPad-Retrospective.jpg>.