

Если при тех же исходных условиях оценка надежности производится в момент, когда обнаружены 8 из 10 искусственных ошибок, то вероятность того, что в программе не было ошибок, увеличивается до 0,73.

В действительности модель Миллса можно использовать для оценки N после каждой найденной ошибки. Предлагается во время всего периода тестирования отмечать на графике число найденных ошибок и текущее значение для N .

Достоинством модели является простота применения математического аппарата, наглядность и возможность использования в процессе тестирования. Однако модель не лишена и ряда недостатков, самые существенные из которых - это необходимость внесения искусственных ошибок (этот процесс плохо формализуется) и достаточно вольное допущение величины K , которое основывается исключительно на интуиции и опыте человека, проводящего оценку, т.е. допускается большое влияние субъективного фактора.

Липов модифицировал модель Миллса, сделав то же предположение, что и Миллса, т.е. что собственные и искусственные ошибки имеют равную вероятность быть найденными.

Тогда вероятность обнаружения n собственных и V внесенных ошибок равна [4]:

$$Q(n, V) = \frac{q^n}{n+V} = q^{n+V} \cdot (1-q)^{\frac{n+V}{q}}$$

где m – количество тестов, используемых при тестировании;

q – вероятность обнаружения ошибки в каждом из m тестов, рассчитываемая по формуле $q = (n+V)/n$;

S – общее количество искусственно внесенных ошибок;

N – количество собственных ошибок, имеющих до начала тестирования.

Для использования модели Липова должны выполняться следующие условия:

$$N \geq n \geq 0, S \geq V \geq 0, m \geq n+V \geq 0.$$

Таким образом, можно сделать вывод, что особенностью оценки надежности программного обеспечения является использование наряду с традиционными критериями надежности, такого специфического критерия, как СТО. Введение данного критерия надежности программного обеспечения позволяет характеризовать не только безошибочность программного обеспечения, но и его безопасность.

Основным средством определения показателей надежности являются модели надежности. Статистические модели не связывают появление отказов со временем появления ошибок в процессе тестирования, а учитывают только зависимость количества ошибок от числа тестовых прогонов (по области ошибок) или зависимость количества ошибок от характеристики входных данных (по области данных). Модель Липова дополняет модель Миллса, дав возможность оценить вероятность обнаружения определенного числа ошибок к моменту оценки.

Литература.

1. Статистические модели надежности // [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://info-tehnologii.ru/kac_sr/Mod_nad/Stat/index.html
2. Методы оценки надежности программного обеспечения // [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2011/thesis/s3/s3_058.pdf
3. Липаев, В. В. Надежность программных средств / В.В. Липаев. -М.: СИНТЕГ, 1998.
4. Половко, А.М. Основы теории надежности / А.М. Половко, СВ. Гуров. - 2-е изд., перераб. и доп.-СПб.: БХВ-Петербург, 2006.

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ

А.В. Дудникова, студент

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, тел. (3822)-12-34-56

E-mail: aved55@yandex.ru

Динамично развивающаяся внешняя среда, конкуренция на внутреннем и внешнем рынке стимулирует компании, предприятия внедрять современные, более эффективные методы и технологии управления. Внедрение эффективных инструментов управления служит базой для создания финансовой устойчивости и развития компании. Одним из таких инструментов управления является

бизнес – моделирование. Целостная, основанная на бизнесе как комплексной основе деятельности компании, бизнес – модель, учитывающая различные аспекты жизнедеятельности компании, может существенным образом определить пути развития компании.

Бизнес – модель должна наглядно показывать направления развития компаний, выбранный предприятием способ ведения бизнеса. То есть под бизнес - моделью понимается ключевая концепция предприятия, а именно подробное описание создания ценности предприятия и превращения ее в прибыль.

Обобщенно бизнес-модель это схематичное устройство описания бизнеса предприятия как способ создания выгод, как для потребителя, так и для предприятия. Корректное описание бизнес – модели обеспечивает полноту осознания и восприятия бизнеса, что представляет собой основу для создания эффективной программы преобразований, разработки управленческих мероприятий.

Научный подход к моделированию бизнеса достаточно молод. Первый интерес к необходимости построения бизнес - моделей появился в конце 90-х годов. Первая бизнес-модель, она же является базовой, имеет название «модель лавочника» и представляет собой идею продажи или оказания услуг в местах нахождения потенциальных покупателей. Второй по знаменитости бизнес - моделью является модель «приманки и крючка», которая появилась в начале XX века. Суть данной модели заключается в предоставлении товара или услуги по низкой цене, иногда даже с убытком и компенсацией его за счет завышения цены на комплектующие к товару/услуге части. С течением времени бизнес - модели становятся все более сложными. Сетевой бизнес, аукционы, продажи по подписке, сервисизация товаров и др. также являются бизнес- моделями, разработанными в разное время. На сегодняшний день существуют и появляются множество бизнес-моделей, как простых, так и инновационных. Современные концепции бизнеса представляют собой сложные, организованные и конкретные системы, состоящие из множества взаимосвязанных элементов, идентификация которых является весьма непростой задачей.

Ключевой особенностью бизнес-модели является то, что она помогает понять сущность бизнеса, не углубляясь в исследование сложных деталей и характеристик, таких как стратегия, процессы, правила, иерархии, структуры потоков и т.д.[1].

Иногда, бизнес – модель путают со стратегией предприятия. Однако, она скорее является одним из компонентов бизнес - модели, наряду с продуктами, организационными звеньями и т.д., совокупность которых помогает описать деятельность любого предприятия. В тоже время, стратегия и бизнес – модель являются отдельными составляющими общей системы бизнеса предприятия. Стратегия определяет долгосрочный курс движения предприятия к заданным целям, задает направление для создания, развития и управления бизнес-модели. А бизнес-модель выступает некоторой формой реализации стратегии. Отвечая на вопросы Что? Кто? Как? она определяет, как и каким образом будет функционировать бизнес и какие действия необходимо предпринять для создания потребительской ценности. Стратегия предприятия может быть реализована с помощью разных бизнес-моделей, поэтому одной из основных задач менеджера – это определить какая из бизнес-моделей поможет наилучшим образом реализовать намеченную стратегию. В первую очередь выбор зависит от внутреннего содержания моделируемого объекта бизнеса предприятия, а так же уровнем использования управленческих инструментов в деятельности предприятия и уровнем подготовки персонала.

Бизнес-модель является описательной конструкцией, позволяющей определить структуру, элементы и взаимоотношения, в которые вступает компания в процессе деятельности. Она должна обладать следующими немаловажными характеристиками:

1. Измеримость: бизнес-модель должна поддаваться точному описанию с помощью формальных элементов и показателей.
2. Прозрачностью: бизнес-модель должна быть понятна широкому кругу исследователей и практиков и воспроизводима.
3. Обобщенностью: бизнес-модель не может быть применена только к одному предприятию, другие фирмы должны иметь возможность скопировать ее, адаптировав к особенностям собственного бизнеса[2].

Учитывая разнообразие бизнес - моделей и их структурную сложность вполне логично рассмотреть основные элементы бизнес-модели, позволяющие облегчить восприятие и управление ими.

На сегодняшний день, определено девять основных структурных элементов иначе блоков, из которых должна состоять каждая бизнес модель:

- Потребительские сегменты: массовый рынок, нишевый рынок, дробное сегментирование, многопрофильное предприятие, многосторонние платформы;
- Ценностное предложение – совокупность преимуществ, которые компания готова предложить потребителю: новизна, производительность, изготовление на заказ и т.д;
- Каналы сбыта;
- Взаимоотношения с клиентами: персональная поддержка, самообслуживание, автоматизированное обслуживание, сообщества, совместное создание.
- Потоки поступления дохода: продажа активов, плата за использование, оплата подписки, аренда/лизинг/рента, лицензии, брокерские проценты, реклама;
- Ключевые ресурсы: материальные, интеллектуальные, людские, финансовые.
- Ключевые виды деятельности: производство, решение проблем, платформы/сети.
- Ключевые партнеры;
- Структура издержек[3]

Эти девять блоков охватывают четыре основных сферы бизнеса: это взаимоотношения с потребителями, предложение, инфраструктура и финансовая эффективность компании. Блоки создают шаблон, основу бизнес – модели[3]. Взаимосвязь системы «блоков», осуществляется за счет потоковых процессов, которые определяют циркуляцию финансовых, материальных и информационных ресурсов как внутри предприятия, так и с внешней средой. Системный подход к управлению совокупностью данных потоков может быть осуществлен через управление бизнес-процессами, которые пронизывают бизнес-модель, координируя взаимодействие ее составных блоков, определяя схему по достижению конечного результата бизнеса.

На сегодняшний день власть на рынке от производителя плавно перешла к потребителю и это нельзя не учитывать при построении бизнес-модели. Поэтому основой успеха любого предприятия является создание потребительской ценности, нужной покупателю, а так же постоянное ее наращивание и распределение. Наличие таковой дает предприятию неоспоримые конкурентные преимущества. Создание потребительской ценности как правило основано на инновациях. Инновации – это залог лидерства, поскольку они обеспечивают конкурентные преимущества предприятия. Это не только наукоемкое изобретение, продукт, прибор, устройство, но и особого рода управленческий проект, так как помимо разработки важнейшим аспектом является эффективное применение инноваций и управление ими. Так же инновации являются совокупностью процессов, которые пронизывают всю деятельность предприятия и реализуются в виде новых видов продукции, услуг, технологий, организационно-технических и социально-экономических управленческих решений производственного, административного, экономического и другого характера. На инновационных бизнес-моделях строится современный бизнес. На сегодняшний день инновационная бизнес- модель является основополагающим фактором успеха современного бизнеса.

С учетом быстро - развивающейся экономики и постоянно меняющегося мира вокруг нас, когда совершенно новые отрасли смещают старые, менеджерам компаний стоит постоянно держать руку на пульсе. Чтобы понять, как будет выглядеть компания на рынке через год, два, десять, будет ли она в числе лидеров, в каком направлении ее можно развивать и как, стоит прибегать к разработке и созданию бизнес-модели компании. Сегодня на рынке выигрывает не только те компании, которые конкурируют по цене и качеству, а те, чья бизнес-модель совершеннее.

Литература.

1. Котова В. А. Теоретические и методические основы реструктуризации бизнес-модели промышленного предприятия: предпроектная стадия: Дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Самарский. гос. эконом. ун-т. – С.: РГБ, 2009 — 171 с.
2. Гараев З.Ф., Рогова Е.М. Реальные опционы как инструмент принятия эффективных стратегических решений // Экономика и управление. – 2011. – № 1. – С. 196-204
3. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 288 с.