

Дадажонов М. М. к. э. н.
доцент кафедры “Организация
промышленного производства”
Андижанский машиностроительный институт
Андижан, Узбекистан

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДЕЛЫ И ИННОВАЦИИ

Аннотация-В статье рассматриваются вопросы технологических ограничений и влияния инноваций на деятельность компаний

Ключевые слова: технический прогресс, технология, эффективность, сегментация рынка, рыночный эффект, научно-исследовательская, инновационный прогресс

Dadajonova M.M.
Ph.D, Associate Professor
Andijan Engineering Institute
Andijan, Uzbekistan

TECHNOLOGICAL LIMITS AND INNOVATION

Abstract: *the article deals with the issues of technological limitations and the impact of innovations on the activities of companies*

Keywords: technical progress, technology, efficiency, market segmentation, market effect, research, innovative progress

Вера в эволюционное развитие приводит к тому, что многие руководители компаний, которые добились успехов, полагают, что завтра будет более или менее походить на сегодня. Что крупные перемены маловероятны, предсказуемы и во всяком случае будут происходить медленно. В результате они концентрируют свое внимание на снижении издержек, связанных с текущей деятельностью компании. Они полагают, что нововведения сопряжены с большим риском, чем защита занимаемых компанией позиций. В результате развитие компании замедляется.

Другие руководители полагают, что перемены, когда они наступают, происходят быстро и подчиняются определенным закономерностям, поддающимся предсказанию и анализу. Они сосредоточивают усилия на том, чтобы обеспечить нужную технологию и

нужное время и заполучить самых квалифицированных работников, а не на том, чтобы все больше улучшать текущие операции. Конечно, это более рискованно, но в случае успеха компания начинает быстро развиваться.

Если рассмотреть зависимость между затратами, связанными с улучшением продукта или процесса, и результатами, полученными от вложенных средств, то будет получена нелинейная кривая. В начале, когда средства вкладываются в разработку нового продукта, успехи весьма скромны. Затем, когда в дело идут ключевые для достижения успеха знания, результаты улучшаются скачкообразно. Наконец, по мере инвестирования в продукт или процесс дополнительных средств технический процесс становится все более трудным и дорогостоящим. Он подходит к своему пределу.

Предельные состояния – это неотъемлемая часть нашей личной и деловой жизни. Что бы мы ни делали или ни производили, мы упираемся в какой-то предел. Для продолжения движения необходимо изменить направление.

В деловом мире пределы указывают, какие технологии, машины или процессы скоро начнут устаревать. Пределы представляют собой ту причину, по которой продукты перестают приносить доход компаниям. Достижение предела – это самый надежный ключ к выявлению момента, когда придется разрабатывать новую технологию.

Под технологией могут пониматься различные понятия. Это может быть технология удовлетворения какой-либо человеческой потребности при помощи конкретного продукта- тогда достигнут предел того, что можно получить от этого продукта, и его необходимо усовершенствовать. Например, возможности удовлетворения потребности в скоростном передвижении с использованием винтовых двигателей подошли к пределу - и появились реактивные двигатели.

Это может быть конкретный технологический процесс получения продукта – тогда достигнут предел в эффективности получения продукта с помощью данного процесса, и процесс необходимо усовершенствовать. Например, процесс получения стали путем разливки пришел к пределу в повышении производительности – и появился метод непрерывной разливки стали.

В более широком смысле это может быть метод ведения дел компании – тогда достигнут предел улучшения дел компании при помощи этого метода, и его необходимо усовершенствовать. Например, решение логистических задач традиционными методами пришло к своему пределу в оптимизации системы транспортных маршрутов большой транспортной фирмы, и появился метод решения транспортной задачи, базирующийся на новых информационных технологиях.

Но какое бы определение технологии ни было использовано, ясно, что она всегда имеет свой предел или последовательность пределов для нескольких технологий, которые вместе образуют более крупную технологию, продукт или метод ведения дел.

Приближением к пределу технологии в компании могут служить следующие признаки:

- уменьшается отдача от НИР, ученые стали менее производительны, чем раньше;
- возрастают затраты на технологические разработки и увеличивается отставание от сроков вместо того, чтобы сокращаться;
- увеличивается количество исследований и разработок в области технологий и уменьшается в области улучшения собственно продукции;
- уменьшается количество поданных заявок на патенты, число серьезных нововведений и идей;
- возрастает дисгармония среди научных работников, угасает творческое возбуждение;

- ключом к увеличению продаж становится сегментация рынка;
- между конкурентами имеется большое различие в расходах на исследования и разработки при отсутствии очевидного рыночного эффекта;
- часто меняется руководитель исследовательского подразделения без изменения стиля работы подразделения;
- появляются новые мелкие фирмы, которые занимают рыночные ниши.

Для распознавания момента достижения предела можно использовать методы позиционирования, которые разработаны в маркетинге для оценки положения фирм, производящих различный товар. Эти матрицы используются для выработки стратегии развития фирмы.

Применим этот метод для позиционирования и определения этапов инновационного процесса, который условно разобьем на две большие части – развития теории и развитие и внедрение приложений. Первое направление – это фундаментальная наука, а второе – это получение практических результатов с использованием уже полученных теоретических результатов.

В качестве базового инструмента используем матрицу Бостонской консалтинговой группы (см.рис.1). По горизонтальной оси справа налево будем откладывать отношение объема полученных прикладных результатов, которые общество или организация может использовать для удовлетворения своих потребностей, к объему затраченных ресурсов всех видов. По вертикальной оси будем откладывать показатель темпа развития рассматриваемой области теоретических наук (например, число публикаций в ведущих журналах).

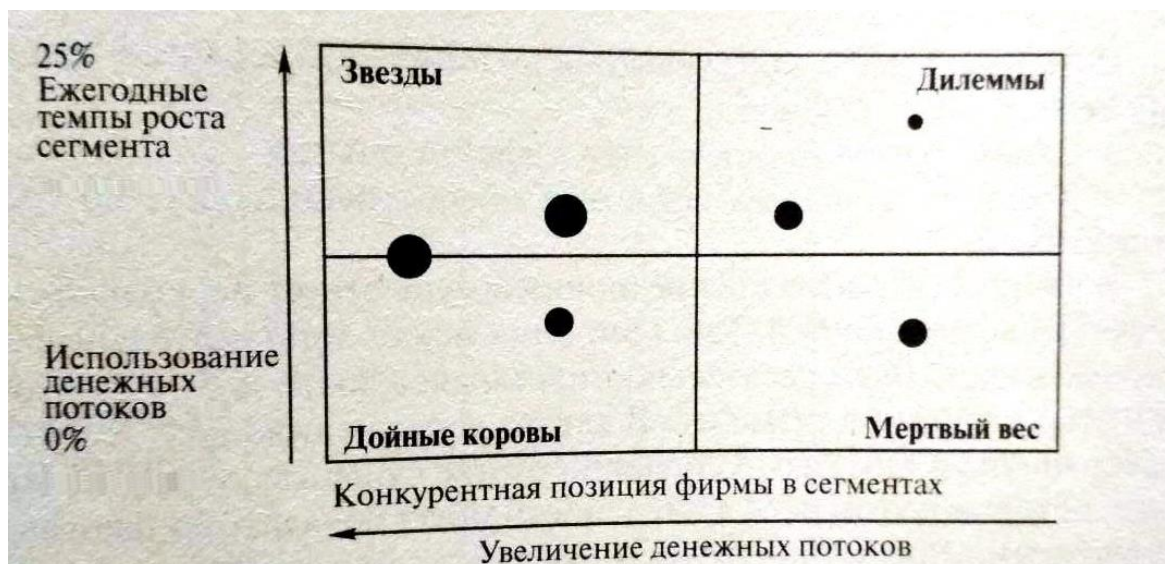


Рис.1. Позиционирование портфеля областей деятельности фирмы

Все начинается с того, что кто – то (исследователь – теоретик) получает новый научный результат. Появляются первые статьи, научное направление начинает развиваться. Практической пользы от него пока нет. Следовательно, позиционирование идет в правый верхний квадрант. Подобные фундаментальные научные исследования чаще всего финансируются из бюджета.

Разработка теории продолжается (теоретические прорыв), и тем разработчикам, которые отслеживают развитие теории и занимаются прикладными вещами, начинают приходить мысли о возможности практического использования уже разработанных теоретических результатов. От прикладных научно – исследовательских работ начинает появляться приносящая прибыль практическая отдача обществу или в другие отрасли знаний. Теоретические исследования продолжают, появляются все новые фундаментальные научные статьи. Точка позиционирования сдвигается по горизонтальной оси влево и попадает в левый верхний квадрант. Для внедрения полученных результатов в производство и доставку полученного продукта на рынок необходимы

инвестиции, которые обеспечивает организация, ведущая инновационный процесс.

Постепенно данная теоретическая новинка себя исчерпывает, но инновационный процесс не прерывается, прикладные работы продолжают развиваться. Новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает ранее не известные потребительские свойства. Это открывает для него новые области применения и рынки, а следовательно, и новых потребителей. Организация получает максимум отдачи, но теоретическая жизнь замирает – новых идей нет, новые фундаментальные теоретические публикации не появляются. Инновации позиционируется в левый нижний квадрант – «дойная корова». Резко уменьшаются затраты на внедрение и развитие производства, получаемая прибыль обеспечивает текущее функционирование организации и дает возможность проводить новые теоретические исследования.

Наконец, теоретическое наследие себя исчерпывает, научная идея и базировавшийся на ней продукт заканчивают свой жизненный цикл. Практическая отдача от нововведения резко уменьшается, и все перебазируется в правый нижний квадрант.

Инновационный процесс направлен на создание требуемых рынком продуктов, технологий или услуг и осуществляется в тесном единстве со средой: его направленность, темпы, цели зависят от социально – экономической среды, в которой он функционирует и развивается. Зависят они и от темпов развития фундаментальной науки. Практика показывает, что современные технологии развиваются скачкообразно и все быстрее и быстрее, образуя так называемые технологические разрывы. В короткий срок весь старый технологический процесс может морально устареть и потребовать замены, что влечет за собой большие объемы инвестиций.

Но проведение научно – исследовательских работ, даже просто ведение наблюдения за рынками технологий и научных разработок требует средств. К тому же это рискованные вложения, поскольку достоверно неизвестно, будет получен положительный результат или нет. При планировании на короткие периоды времени всегда более экономичным окажется вложение денег в совершенствование уже имеющихся технологий, продукта или способа его продвижения на рынок.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Герчикова И.Н. Менеджмент, Москва, 1999 год.
2. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента, Минск., 2001 год.
3. Медведев В.П. Менеджмент: Основные функции менеджеров, Москва, Дело, 2003 год.
4. Фатхудинов Р.А. Система менеджмента, Москва, 1997 год.