



СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ

Потребители инновации





Важнейшую роль в инновационном развитии играют следующие два фактора: создание инновации и ее распространение на рынке. Долгое время считалось, что основным двигателем инновационного процесса являются организации, а потребители – лишь его пассивные участники, которые покупают предлагаемые им продукты.

Однако, многочисленные исследования показали, что сегодня это утверждение безнадежно устарело, так как потребители стали мощным источником инновационных идей. Потребители пока не увидят инновации, не смогут оценить их преимущество.

Суть данной идеи представлена на картинке ниже. Исходя из этого видно, что потребители инноваций – это рыночные потребители. Данное определение имеет свое название – диффузия инновации, то есть процесс, с помощью которого нововведения распространяется во времени. Данный процесс впервые был сформулирован американским исследователем Эвертом Роджерсом.

Он в своей работе «Диффузия инноваций» утверждает, что от вида потребителей инновации диффузия подчиняется нормальному закону распределения. Он дал названия каждому сегменту и примерную оценку для каждого из них. В соответствии с данной классификацией, показанный на картинке, различают следующие типы потребителей по степени принятия ими инноваций:

1. Новаторы (2,5% от общего количества потенциальных потребителей) – мобильны, рискованны, энергичны в процессе информатизации, обладают способностью понимания и применения технических знаний, могут схватывать абстрактные идеи, имеют контакты в различных сферах.

2. Ранние последователи (13,5%) – имеют образование и пользуются популярностью, тянутся к использованию новых технологий и стремятся повсеместно внедрить их. Они более привязаны к местной структуре, обладают лидерскими качествами.

3. Раннее большинство (34%) – рассудительные, более осторожные, чем ранние последователи, но принимающие нововведение раньше, чем среднестатистический последователь, имеют множество неформальных социальных контактов.

4. Позднее большинство (34%) – традиционны, предусмотрительны, скептически, обладают низким социальным статусом, восприимчивы к стоимости товара и давление большинства оказывает на них большое влияние.

5. Отстающие (16%) – консервативны, подозрительно относятся к инновациям, не обладают лидерскими качествами, находятся в изоляции от общества, не являются многосторонними, люди принимают менее рискованную позицию, пытаются получить оценки от других групп, прежде чем принять решение.

Исходя из информации на картинке, лишь небольшой процент способен сразу реагировать на новые идеи, треть населения готовы принять новшества чуть раньше, чем среднестатистический гражданин, остальная масса подозрительно относится к новым идеям.

На поведение потребителей могут влиять как внешние, так и внутренние факторы. Факторами внешнего влияния на потребителей являются такие основополагающие, как культура, ценности, демографическая ситуация, принадлежность к социальной группе, домохозяйства. Культура страны или нации оказывает самое обширное и косвенное влияние на поведение покупателей. С течением времени маркетинговая деятельность и политика государства в целом увеличивает влияние на образ жизни, стиль мышления, ценности и чувства граждан. Внутренние факторы затрагивают поведение покупателя с двух сторон: с одной – как индивидуума и личность, а с другой – как члена социальной группы.

Процесс принятия решения о приобретении товара является информационным процессом, то есть процедурой обработки потребителем информации. В ходе данной деятельности происходит получение стимулов, их осмысление, хранение и использование. Можно посмотреть на данную проблему, как со стороны потребителей, так и со стороны компаний, внедряющих инновационный товар.

При анализе диффузий технологических нововведений является важным вопросом то, почему предприятия решаются на принятие какого-либо нововведения. Для того чтобы объяснить, почему одни предприятия делают это раньше других, рассматривают следующие характеристики:



- особенности популяций,
- взаимосвязи между потребителями, которые составляют эту популяцию, т. е. циркуляцию информации, вызывающую этот порядок.

В обоих случаях для начала временного процесса диффузии требуются некоторые изменения в оборудовании. В первом случае либо характеристики вводимого оборудования постоянно улучшают качество или снижают цены на продукцию, и это порождает принятие нововведения; либо сами характеристики потенциальных потребителей меняются так, что увеличивается количество принявших нововведения.

Во втором случае отношения между индивидуумами эволюционируют: информация распространяется, доступ к информации упрощается, приобретается опыт по обращению с новой технологией, и все это ведет к принятию нововведения.

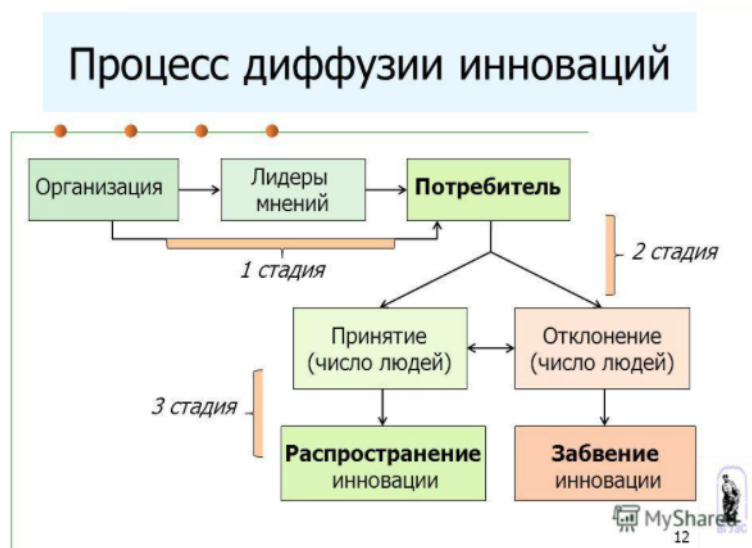
Если все потребители идентичны, диффузионная схема напрямую зависит от доступа к информации. Организации различаются по их активам, компетенции и т. д. Так, в свою очередь, учитывается положение предприятия на рынке, а также положение, занимаемое им в доступе к информации.

Учет внешних условий принятия нововведения ведет к рассмотрению следующих классов факторов, отличающих диффузию:

- стратегическое взаимодействие между предприятиями;
- внешние параметры (такие как эффект имитации, уже существующих сетей и стандартов);
- изменение макроэкономических условий для вложения и роста.

Большинство моделей описывают процесс диффузии или замещения при определенных условиях. Полученная информация показывает состояние рынка; она является важной для стратегических разработок. Кроме того, целесообразно учитывать такие характеристики инноваций, как их совместимость, сложность при производстве, способ распространения информации о нововведении, объем усилий, необходимых для распространения. В свою очередь, считается, что при диффузии и особенно при процессах замещения, важную роль играет динамика цен, т. е. изменения в относительной ценности предлагаемых на рынке продуктов и динамика затрат на производство нововведений. Учет этих факторов приводит к двум различным стратегическим политикам:

- оказание давления на ход замещения;
- защита естественного хода замещения от внешних факторов. Отметим, что указанные содержательные представления не всегда воплощаются в той или иной модельной форме.





Процесс моделирования диффузии показан на картинке выше. Изначально диффузию рассматривали, сравнивая ее с распространением эпидемии или недуга, когда принятие новых технологий несет за собой необходимость контакта с теми, кто уже их принял, т. е. следующий подход частичного равновесия. Данный тип выбран по контрасту для того, чтобы подчеркнуть отличительный эффект разнородности организаций, потенциально принимающих решения. Согласно с производительными характеристиками экономической эффективности, предприятие принимает нововведения либо сейчас, либо позднее, когда цена будет приемлема. Так как данный подход предполагает совершенную конкуренцию, наличие во внешней среде полной информации о технологиях и механизмах поведения предприятий, то он может быть назван равновесным подходом.

Инновации часто происходят с теми, кто создает решения для своих нужд. Потребители инновации часто имеют как глубокое понимание своих неудовлетворенных потребностей, так и стимул найти новые способы их выполнения. Например, чрезвычайно популярная небольшая парусная лодка, был разработан без каких-либо официальных исследований рынка и разработки новой технологии. Вместо этого творческое вдохновение трех бывших олимпийских чемпионов собрались и сделали лодку. Дизайн лодки создан на основе собственных удобств: простота, максимум скорости, легкость, долговечность и низкая стоимость. Созданная лодка стала чрезвычайно успешной.

Другим драматическим примером является разработка тканевого клея, разработанная на основе сегодняшнего суперклея. Менеджеры компании ЛАКТАТ выпускающая суперклей, задались вопросом, можно ли использовать данный клей вместо хирургических швов. В 70-е годы прошлого века компания экспериментировала с разработкой версии клея. Тогда было предъявлено повышенное требования к упаковке и стерилизации. Однако, проект не удался, и финансирование для него было остановлено. Через 10 лет данный проект был возрожден. Инициатором был всемирный известный хирург Алан Робертс. Во время оказания медицинской помощи пострадавшим от землетрясения, врачам необходимо было провести операции в полевых условиях. Тогда его врачи использовали суперклей для сшивания неглубоких ранений. Эффект был положительным. Профессор Робертс смог переубедить менеджеров компании. Хотя данная задача была не из легких. Так как менеджеры данный проект тогда отнесли к бесперспективным, и они не знали потребность рынка на данный продукт. В итоге в 2002 году данный проект дал свои результаты, а инновационный продукт уже в 2003 году продавался более чем в 40 странах мира.

Внедряя что-либо новое, возникают такая проблема, как сопротивление потребителей инновациям.

Это обусловлено консерватизмом и инертностью основной группы населения, существенно осложняющих восприятие новшества. Выделяют внутренние и внешние факторы сопротивления. Внутреннее сопротивление включает в себя нежелание или полный отказ принимать участие в данном процессе со стороны руководителей фирмы и самих работников.

Данный вид сопротивления может быть, как осознанным, так и неосознанным и зависеть от следующих факторов.

Факторы сопротивления:

- от характера управления внутри фирмы;
- от уровня развития коммуникаций и сбора информации;
- от профессиональной подготовки работников.

Внешнее сопротивление основывается на действиях других субъектов рынка и воздействиях с их стороны. Конкуренты, общественные организации, посредники, поставщики и потребители так или иначе влияют на деятельность компании. В период внедрения инноваций – это влияние, как правило, переходит в давление и сопротивление вследствие того, что нововведения затрагивают всех субъектов среды. Перед руководителем ставятся цели устранить негативную ситуацию и направить его в позитивное направление еще на стадии проектирования и разработки инновационной политики.

Итак, можно сказать, что любая инновация всегда сопровождается сопротивлением. Внутреннее сопротивление вытекает из отношения руководства, восприятия рабочих, низкого

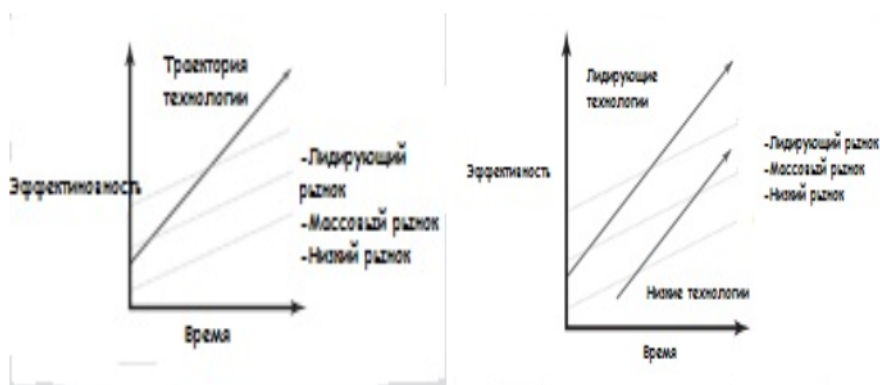


уровня информатизации и степени кооперации между структурными подразделениями компаний. Повышение качества обладания информацией способствует рационализации предложений со стороны служащих, которые, в свою очередь, способны обеспечить эффективное внедрение новых проектов. Данные действия способны сделать процесс внедрения нового продукта менее болезненным.

Рассмотрим теорию «Сегментный ноль» в действии. Например, начиная с 1980 по 2012 годы фирма Майкрософт закрепила как доминирующая операционная система для персональных компьютеров. Это огромное преимущество фирме принесли постоянные выгоды, так как они обслуживали 85% мирового рынка компьютерных технологий. Хотя в это время были конкурирующие операционные системы. Однако в 2013 году доминирование Майкрософт на рынке операционных систем для персональных компьютеров был под большой угрозой.

Данное явление хорошо раскрыл Эндрю Гроув, бывшим генеральным директор Intel. По его утверждению, во многих отраслях промышленности, включая микропроцессоры, программное обеспечение – технологии, которые улучшаются быстрее, чем требования клиентов этих технологий. Фирмы часто добавляют функции (скорость, мощность и т. д.) к своим инновационным продуктам. Почему фирмы обеспечивают более высокую производительность, чем требует основная часть их клиентов? Ответ на данный вопрос лежит в сегментации рынка и целей ценообразования поставщиков технологий. Конкуренция в отрасли снижает цены и рентабельность, фирмы часто пытаются сменить продажи на все более высокие уровни рынка. В этих уровнях высокая производительность и многофункциональные продукты могут принести более высокие доходы. Хотя клиенты также могут ожидать улучшения продуктов от производителей. Поэтому производителям необходимо адаптировать свою работу требованиям потребителей инновации.

Таким образом, обе траектории совершенствования технологии и траектория требований клиентов возрастает, траектория для совершенствования технологии выше.



Например, на картинке технологические траектории представлены в виде прямых линий и построены против времени, чтобы сравнить их с требованиями клиента. А на другом картинке технологическая траектория начинается от точки, где обеспечивается производительность, близкую к требованиям массового рынка. Но со временем он растет быстрее, чем ожидания массового рынка, поскольку фирма нацелена на элитный рынок. В виде роста цены технологии растут, массовый рынок может чувствовать, что он переплачивает за технологические функции. Это и есть рынок, на который Энди Гроув ссылается как на нулевой сегмент.

Хотя нулевой сегмент может показаться непривлекательным, если им пренебрегают, он может стать площадкой для компаний, которые поставляют более низкие версии технологий. Как отмечает Гроув: «Пропущенный, недостаточно обслуживаемый и, казалось бы, нерентабельный рынок может обеспечить выгоду для массовых конкурентных перемен». Поскольку фирмы, обслуживающие низкорентабельные рынки с более простой технологией, продвигаются по своим траекториям, они могут в конечном итоге достичь уровня производительности, который соответствует требованиям массового рынка, предлагая гораздо более низкие цены, чем цены на технологии премиум-класса.



На данный момент фирмы, предлагающие премиум-технологии могут внезапно обнаружить, что они теряют основную массу и доходы от продаж промышленным конкурентам, которые больше не выглядят так низкорентабельно. Например, к 1998 году, сочетание повышения мощности микропроцессора и снижение цен позволило оценить персональные компьютеры до 1000 долларов США, чтобы захватить 20 процентов рынка.

В лекции использованы материалы из следующих источников:

1. <https://png.cmtt.space/paper-media/09/de/01/0119bb7930cсе6.jpg>.
2. <https://yandex.kz/images/searc>.
3. <http://uslide.ru/ekonomika>.
4. <http://www.myshared.ru/slide/629491/>.
5. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling.