

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ

Виды инноваций





Инновации – ключевой фактор экономического развития современных государств. Их разработка и внедрение требуют значительных ресурсов – трудовых, финансовых, организационных, но решение соответствующих задач необходимо в целях обеспечения эффективности экономики страны. Какими бывают инновации? Каковы условия их успешного внедрения? Вот эти вопросы сегодняшнего обсуждения. Ниже представлены основные виды инновации. К ним относим:

1. Технологические – получение нового или эффективного производства имеющегося продукта, изделия, техники, новые или усовершенствованные технологические процессы; Инновации в области организации и управления производством не относятся к технологическим.

2. Социальные (процессные) – процесс обновления сфер жизни человека в реорганизации социума (педагогика, система управления, благотворительность, обслуживание, организация процесса).

3. Продуктовые – создание продуктов с новыми и полезными свойствами.

4. Организационные – совершенствование системы менеджмента.

5. Маркетинговые – реализация новых или значительно улучшенных маркетинговых методов, охватывающих существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, использование новых методов продаж и презентации продуктов (услуг), их представления и продвижения на рынки сбыта, формирование новых ценовых стратегий.

Теперь, исходя из природы инновации, рассмотрим их классификацию. Надо отметить, что типы новшества могут быть представлены разными категориями. К ним относим:

- масштабы внедрения;
- факторы разработки конкретного решения.

Виды инноваций по уровню воздействия на экономику:

- базовые;
- улучшающие;
- псевдоинновации.

Базовые основаны на научных открытиях и крупных изобретениях новых поколений техники и технологии; их накопление приводит к новому технологическому уровню; улучшающие инновации способствуют диффузии, растворению базовых инноваций; псевдоинновации – к сожалению, наиболее распространенные – позволяют путем незначительного совершенствования базовых и улучшающих инноваций достигнуть максимальной их эффективности. При этом расширяются рынок сбыта и сфера использования инноваций.

Виды инноваций по уровню воздействия на процесс производства:

- расширяющие;
- заменяющие;
- улучшающие.

Расширяющие инновации направлены на использование принципов и методов базовых инноваций в других экономических областях; замещающие инновации предназначены для производства операций другим, более эффективным способом; улучшающие инновации служат для повышения качества выполняемых работ.

По уровню воздействия на факторы производства инновации можно подразделить на комплексные и локальные. Комплексные инновации, как правило, требуют существенных изменений в оборудовании, технологии, квалификации работников и т. д.

Виды инноваций по области применения:

- технологические;
- организационно-управленческие;
- экономические;
- маркетинговые;



- социальные;
- экологические;
- информационные.

Наибольшее применение на практике находят инновации технологического характера – продукт инновации в виде новых продуктов и процесс ввода новых технологий, оборудования и материалов.

К организационным инновациям относятся разработка и внедрение новой организационной структуры управления предприятием.

Структура:

- К экономическим – использование не применяемых ранее систем и форм оплаты труда, методов управления издержками производства.
- К маркетинговым – освоение новых рынков и способов продвижения.
- К социальным – применение ранее неиспользуемых методов мотивации труда.
- К экологическим – использование новых технологий – реализация новых технологий в области охраны окружающей среды.
- К информационным – использование новых информационных технологий.

Виды инноваций по причинам возникновения:

- стратегические;
- реактивные.

Стратегические инновации носят, как правило, перспективный характер и предназначены для обеспечения конкурентоспособности продукта или услуги предприятия, организации; реактивные инновации возникают как реакция на действия конкурентов и, так же как стратегические, направлены на повышение конкурентоспособности товара или услуги.

По характеру удовлетворяемых потребностей инновации подразделяются на создающие новые потребности; удовлетворяющие имеющиеся потребности иным способом; более эффективно удовлетворяющие имеющиеся потребности.

Приведенная классификация инноваций не только используется для целей статистического учета, но и позволяет позиционировать продукцию на конкурентном рынке, оценивать уровень собственной конкурентоспособности, разрабатывать стратегию развития.

В промышленности принято различать два вида технологических инноваций – продуктовые и процессные.

Продуктовые инновации охватывают внедрение технологически новых или усовершенствованных продуктов.

Технологически новый продукт – это продукт, технологические характеристики которого (функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, а также состав используемых материалов и компонентов) или предполагаемое использование принципиально новые либо существенно отличаются от аналогичных характеристик и использования ранее производимых продуктов. Такие инновации могут быть основаны на принципиально новых технологиях или на сочетании существующих технологий в новом их применении. Пример инноваций радикального типа (принципиально новых) – микропроцессоры и кассетные видеомэгафоны. Первый портативный кассетный плеер, сочетавший в себе существенные принципы построения мэгафонов и миниатюрных ушных громкоговорителей, являлся инновацией второго типа. В обоих случаях ни одно готовое изделие ранее не выпускалось.

Технологически усовершенствованный продукт – это существующий продукт, качественные или стоимостные характеристики которого были заметно улучшены за счет использования более эффективных компонентов и материалов, частичного изменения одной или ряда технических подсистем.

Процессные инновации включают разработку и внедрение технологически новых или значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов. Инновации такого рода основаны на использовании нового производственного



оборудования, новых методов организации производственного процесса или их совокупности, а также на использовании результатов исследований и разработок. Такие инновации нацелены, как правило, на повышение эффективности производства или передачи уже существующей на предприятии продукции, но иногда предназначаются и для производства и поставки технологически новых или усовершенствованных продуктов, которые не могут быть произведены либо поставлены с использованием обычных производственных методов.

В сфере услуг услуга считается технологической инновацией, если ее характеристики или способы использования либо принципиально новые, либо значительно (качественно) усовершенствованы в технологическом отношении. Использование существенно усовершенствованных методов производства или передачи услуг также является технологической инновацией. Последнее охватывает изменения в оборудовании или организации производства, связанные с производством или передачей новых или кардинально усовершенствованных услуг, которые не могут быть произведены или переданы с использованием существующих производственных методов, или с повышением эффективности производства или передачи имеющихся услуг. Следующие изменения не являются технологическими инновациями, если они не относятся прямо к внедрению новых или значительно улучшенных услуг либо способов их производства (передачи):

- организационные и управленческие изменения, включая переход на передовые методы управления, внедрение существенно измененных организационных структур, реализацию новых или значительно измененных направлений в экономической стратегии предприятия;
- внедрение стандартов качества, например ISO 9000.
- Кроме того, по месту в системе (на предприятии, в фирме) можно выделить:
- инновации на входе предприятия (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.);
- инновации на выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.);
- инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации:

- радикальные (базовые);
- улучшающие;
- модификационные (частные).

Перейдем к классификации инноваций. Соответствующего типа новшества могут быть представлены разными категориями. Так, распространена классификация инноваций исходя из:

- потенциального масштаба внедрения;
- факторов, обусловивших разработку конкретного решения.

Рассмотрим их подробнее. Рассмотрим для примера специфику критериев, отражающих степень новизны. Их деление рассмотрим ниже.

Инновации первого типа – предполагают внедрение результатов принципиально новых, передовых разработок, способных повлиять на экономику в масштабах инфраструктуры целых отраслей, сфер науки и техники. Какие были недавно внедрены в мировые социально-экономические процессы радикальные инновации? Примеры разработок соответствующего типа – мобильный интернет, 3D-печать или, например, внедрение криптовалют как альтернативы традиционным денежным средствам.

Все отмеченные технологии повлияли на мировые социально-экономические процессы, и это воздействие имеет огромный потенциал дальнейшего роста. При этом развитие соответствующих инноваций может выражаться не только в количественных показателях, например, в виде территории охвата мобильного интернета или внедрения 3D-печати в новых отраслях, но также и в качественных. Скажем, в виде повышения скорости загрузки и скачивания файлов с девайсов, модернизации 3D-принтеров в целях распечатки с их помощью технологически сложных деталей и устройств.



Есть оптимизирующие инновации. Иногда их называют улучшающими. Их сущность – во внедрении решений, способных обеспечить локальную оптимизацию тех или иных технических либо управленческих процессов. Каковы наиболее примечательные улучшающие инновации? Примеры подобных новшеств также можно рассмотреть в разных сферах. В принципе, они могут проследиваться в рамках технологий, отмеченных выше, то есть, в сфере мобильных решений, в области 3D-печати, в сегменте финансовых сервисов. Если говорить о мобильных технологиях, то к улучшающим инновациям, что относятся к данной сфере, можно причислить изобретение сенсорных экранов «мультитач», которые могут распознавать несколько одновременных нажатий пальцами на дисплей смартфона или планшета. Безусловно, сегодня данной функцией не удивишь владельца мобильного гаджета, но первые экраны соответствующего типа девайсов не поддерживали «мультитач». Есть и в сфере 3D-печати, представленные в большом количестве, улучшающие инновации. Примеры таковых – адаптация 3D-принтеров к новым типам материалов. Так, если первые устройства для трехмерной печати могли использовать главным образом особые виды пластика, то современные модификации 3D-принтеров могут, к примеру, отливать изделия из металла, печатать их из нейлона, фотополимеров.

Есть так называемые модификационные инновации. Их сущность – в улучшении производительности, потребительских характеристик, эффективности существующих решений. Какие есть примечательные современные модификационные инновации? Пример соответствующего решения – изобретение какого-либо нового техпроцесса при выпуске компьютерных процессоров.

Классификация инноваций: объект применения. Следующий критерий классификации инноваций – объект применения. Так, по нему исследователи выделяют новшества: инфраструктурные, технологические, процессные, а также комплексные. В чем их специфика?

К инфраструктурным относятся инновации, связанные с производством товаров и услуг, с использованием основных фондов промышленных предприятий. Какие это могут быть инновации? Пример подобных новшеств – внедрение роботизированных фабричных линий. Как вариант, они могут использоваться на машиностроительных, приборостроительных предприятиях.

Есть технологические инновации – они направлены на внедрение новых подходов к выпуску товаров и оказанию услуг. Как правило, их реализация предполагает задействование принципиально иных технических решений. Какие это могут быть инновации? Пример таковых – применение мобильных платежных терминалов для пластиковых карт. Их внедрение позволяет принимать оплату от клиентов практически в любом месте, в котором есть зона покрытия мобильного интернета, вследствие чего у предприятия, осуществляющего продажи товаров или сервисов, могут существенно вырасти обороты.

Есть процессные инновации. Они предполагают учреждение в фирменеких организационных структур, позволяющих реализовать принципиально новые управленческие решения. Какими могут быть подобные инновации? Пример таковых – внедрение системы KPI, то есть, ключевых показателей эффективности работы сотрудников организации.

Классификация инноваций: масштабы. Другой критерий классификации инноваций – масштабы применения. Он предполагает деление новшеств на внутрикорпоративные, внутриотраслевые, а также межотраслевые.

Инновации первого типа предполагают реализацию на уровне конкретного предприятия. Часто они составляют коммерческую тайну, поэтому их распространение за пределы фирмы может быть ограничено. Новшества соответствующего типа могут быть самыми разными. Например, связанными с получением и использованием в производственных процессах принципиально новых веществ, механизмов, программ, которые позволяют значительно повысить эффективность работы фирмы.

Внутриотраслевые инновации – новшества, задействуемые несколькими предприятиями, функционирующими в одной и той же отрасли экономики. Например, роботизация фабричных линий, о которой мы сказали выше, может быть последовательно реализована на мощностях большинства фирм в сегменте, особенно если они являются прямыми конкурентами, и заинтересованы в постоянном совершенствовании производства.



Есть межотраслевые инновации. Они предполагают внедрение различных новшеств на уровне национальной экономической системы при участии предприятий, представляющих разные сферы хозяйства. Примеры инноваций соответствующего типа – использование электронных подписей различными предприятиями, внедрение дистанционных методов управления инфраструктурой организации.

В заключении можно отметить, что инновации стимулируют капитализацию экономики. Предприятия страны, внедрив те или иные новшества, могут развиваться эффективнее, расширять рынки сбыта, привлекать иностранные инвестиции. Капитал в экономике государства стимулирует создание новых рабочих мест и как раз-таки в тех отраслях, где труд человека заменить может быть проблематично. Таким образом, в соответствии с данной точкой зрения – инновации полезны для социума в любом случае.

В лекции использованы материалы из следующих источников:

1. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling.
2. <https://yandex.kz/images/search>.
3. http://player.myshared.ru/24/1274745/slides/slide_3.jpg.