# Конспект лекций по дисциплине

# «Организация и экономика инновационного проекта»

Под редакцией доц. кафедры ЭМИ Верединского С.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п

1. Инновация; инновационный процесс; инновационный проект
2. Организация, организационное проектирование. Принципы организационного проектирования
3. Взаимодействие участников инновационного процесса
4. Жизненный цикл и порядок разработки инновационного проекта
5. Реализация инновационного проекта
6. Документирование инновационных проектов
7. Бизнес-планирование инновационных проектов
8. Социально-экономическая эффективность и экономические показатели инновационных проектов

# 1.Инновация; инновационный процесс; инновационный проект

## Инновация

*Инновация* есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях.

Это общее определение охватывает широкий диапазон возможных инноваций. Типизацию инноваций можно сделать более подробной, введя понятия одного или нескольких типов, к примеру продуктовых и процессных. Такое более узкое определение инноваций как продуктовых и процессных соотносимо с определениями технологических продуктовой и процессной инноваций, использованными во втором издании Руководства Осло.

Минимальным признаком инновации является требование того, чтобы продукт, процесс, метод маркетинга или организации был новым (или значительно улучшенным) для практики данного предприятия. Это включает в категорию инноваций продукты, процессы и методы, которые предприятия создали первыми, и/или продукты, процессы и методы, заимствованные от других предприятий или организаций.

## Инновационная деятельность

*Инновационной деятельностью* являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью. Некоторые виды инновационной деятельности являются инновационными сами по себе, другие не обладают этим свойством, но тоже необходимы для осуществления инноваций. Инновационная деятельность включает также исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации.

Общим признаком инновации является то, что она должна быть введена в употребление (внедрена). Новый или усовершенствованный продукт является введенным в употребление после того, как он появился на рынке. Новые производственные процессы, методы маркетинга или организационные методы являются введенными в употребление (внедренными) после того, как они стали реально использоваться в деятельности предприятия.

Характер инновационной деятельности сильно различается от предприятия к предприятию. Некоторые предприятия занимаются отчетливо выраженными инновационными проектами, такими как разработка и внедрение нового продукта, тогда как другие – преимущественно тем, что вносят улучшения в свою продукцию, производственные процессы и операции. Оба типа предприятий могут считаться инновационными, поскольку инновация может состоять из внедрения единичного существенного изменения или ряда менее значительных улучшающих изменений, которые в совокупности образуют значительное изменение.

## Инновационное предприятие

*Инновационным предприятием* является предприятие, которое внедрило какую-либо инновацию за период времени, установленный при обследовании. Столь широкое определение инновационного предприятия может не отвечать всем потребностям политики и исследований. Так бывает, в частности, при сравнительном изучении инноваций в отраслях, размеров предприятий или стран. Признаком для более узкого определения являются, например, реализованные продуктовые или процессные инновации.

## Продуктово/процессное инновационное предприятие

*Продуктово/процессным инновационным предприятием* является предприятие, которое внедрило какой-либо новый или значительно улучшенный продукт или производственный процесс за период времени, установленный при обследовании. Это определение, охватывающее все предприятия, осуществившие продуктовые или процессные инновации, подобно определению ТПП-инновационного предприятия.

# ТИПЫ ИННОВАЦИЙ

Различают четыре типа инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные. Эта классификация обеспечивает наибольшую возможную преемственность с прежними определениями технологической продуктовой и процессной инновации, использованными во втором издании Руководства Осло. Понятия продуктовой и процессной инноваций близки к прежним понятиям технологической продуктовой и технологической процессной инноваций. Введение маркетинговых и

организационных инноваций расширило диапазон типов инноваций, охватываемых настоящим Руководством.

Продуктовая инновация есть введение в употребление (внедрение) товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования. Сюда включаются значительные усовершенствования в технических характеристиках, компонентах и материалах, во встроенном программном обеспечении, в удобстве использования или в других функциональных характеристиках.

В продуктовых инновациях могут использоваться новые знания или технологии. Они также могут основываться на новых приемах использования или новых комбинациях уже существовавших знаний или технологий. Термин «продукт» используется для обозначения как товара, так и услуги. Понятие продуктовых инноваций включает в себя введение в употребление как новых товаров и услуг, так и осуществление значительных усовершенствований в функциональных или потребительских характеристиках уже существовавших товаров и услуг.

Новыми продуктами считаются товары и услуги, значительно отличающиеся по своим характеристикам или предназначению от продуктов, производимых предприятием ранее. Примерами новых продуктов, где использовались новые технологии, можно считать первые микропроцессоры или цифровые фотоаппараты. Первый портативный MP3-плейер, в котором использовалось сочетание уже существовавшего программного обеспечения и технология использования миниатюризированного жесткого диска, был новым продуктом, в котором комбинировались существовавшие до этого технологии.

Разработка нового способа использования продукта, технические характеристики которого лишь незначительно изменились, является продуктовой инновацией. Примером служит введение в употребление нового моющего средства с использованием уже существовавшего химического соединения, которое до того применялось лишь в качестве вспомогательного средства при нанесении покрытий.

Значительные улучшения уже существующих продуктов могут осуществляться за счет изменений в материалах, компонентах и прочих характеристиках изделий, улучшающих их свойства. Внедрение тормозной системы ABS, навигационной системы глобального позиционирования GPS или улучшение других подсистем в автомобилях могут служить примерами продуктовой инновации, заключающейся в частичных изменениях или дополнениях какой-либо одной из многих технических подсистем, объединенных в изделии. Использование в производстве одежды воздухопроницаемых тканей является примером продуктовой инновации, заключающейся в использовании новых материалов для улучшения свойств продукта.

Продуктовые инновации в сфере услуг могут включать в себя значительные усовершенствования в способах их предоставления (например, с точки зрения эффективности и быстроты), дополнение уже существующих услуг новыми функциями или характеристиками или внедрение совершенно новых услуг. Примерами являются усовершенствования в предоставлении таких банковских услуг посредством сети Интернет, как значительное увеличение скорости или доставка клиента в назначенное место и время в дополнение к услугам по прокату автомобилей.

Организация приближенных к потребителю пунктов заказа услуг вместо немногих удаленных от него диспетчерских центров является примером улучшения качества услуг.

Дизайн является неотъемлемой частью разработки и реализации продуктовых инноваций. Тем не менее изменения в дизайне, не влекущие значительного изменения в функциональных характеристиках продукта или способах его предполагаемого использования, не считаются продуктовыми инновациями. Они могут, однако, признаваться маркетинговыми инновациями. Очередные рутинные модернизации или регулярные сезонные изменения также не являются продуктовыми инновациями.

Процессная инновация есть внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. Сюда входят значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и/или программном обеспечении.

Процессные инновации могут иметь целью снижение себестоимости или затрат по доставке продукции, повышение ее качества либо производство или доставку новых или значительно улучшенных продуктов.

Методы производства включают технологические процедуры, оборудование и программное обеспечение, применяемые в производстве товаров или услуг. Примерами новых методов производства являются установка нового автоматизированного оборудования на производственной линии или компьютеризация проектно-конструкторских работ.

Методы доставки затрагивают логистику предприятия и объединяют в себе оборудование, программное обеспечение и технологии, используемые в снабжении исходными материалами, в доставке конечной продукции. Примером новых методов доставки может служить внедрение учета перемещений товаров с помощью штрих-кода или активной радиочастотной системы отслеживания перемещений транспортных средств (RFID).

Процессные инновации включают новые или значительно улучшенные методы создания и предоставления услуг. Сюда могут входить изменения в оборудовании и программном обеспечении, используемых предприятиями, ориентированными на предоставление услуг, или в процедурах и технологиях доставки услуги потребителю. Примерами служат внедрение в транспортном обслуживании аппаратуры слежения с использованием навигационной системы GPS, освоение новой системы резервирования в

туристическом агентстве или разработка новых технологий управления проектами в консультационной компании.

Процессные инновации также включают новые или значительно улучшенные технические приемы, оборудование и программное обеспечение, используемые во вспомогательных видах деятельности, таких как снабжение, бухгалтерский учет, вычисления, текущий ремонт и профилактика. Внедрение новой или значительно усовершенствованной информационно-коммуникационной технологии (ИКТ) является процессной инновацией, если оно нацелено на повышение эффективности и/или качества вспомогательной деятельности предприятия.

Маркетинговая инновация есть внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его размещении, продвижении на рынок или в назначении цены.

Маркетинговые инновации направлены на лучшее удовлетворение нужд потребителя, открытие новых рынков или завоевание новых позиций для продукции предприятия на рынке с целью увеличения объема продаж.

Отличительной чертой маркетинговой инновации по сравнению с другими изменениями в маркетинговом инструментарии является внедрение метода маркетинга, который ранее не использовался данным предприятием. Это изменение должно быть частью новой концепции или стратегии маркетинга, представляющей собою значительный отрыв от ранее существовавших на предприятии маркетинговых методов. Новый метод может быть либо самостоятельно разработан предприятием, осуществляющим инновацию, либо заимствован у других предприятий или организаций. Новые методы маркетинга могут внедряться как для новой, так и для уже существовавшей продукции.

Понятие маркетинговых инноваций включает в себя значительные изменения в дизайне продукта, являющиеся частью новой концепции его маркетинга. Изменения в дизайне продукта в данном случае подразумевают изменения в форме и внешнем виде, не изменяющие функциональных или потребительских характеристик данного продукта. Они включают также изменения в упаковке продукции, такой как пищевые продукты, напитки и моющие средства, для которых упаковка является важнейшей составляющей внешнего вида. Примером маркетинговой инновации в дизайне может служить значительное изменение в дизайне комплекта мебели для обновления ее внешнего вида и повышения привлекательности. Инновации в дизайне могут состоять также в значительных изменениях формы, внешнего вида или вкуса пищевых продуктов или напитков – таких как придание нового аромата или привкуса – для завоевания нового потребительского сегмента. Примером маркетинговой инновации в упаковке является использование радикально нового дизайна флаконов для лосьона, который по замыслу должен придать продукту оригинальный облик и привлечь новую группу покупателей.

Новые маркетинговые методы в размещении продукта (на рынке) в первую очередь подразумевают освоение новых каналов сбыта. В данном случае под каналами сбыта понимаются методы, используемые для продажи товаров и услуг потребителям, а не методы логистики (транспортировка, хранение и погрузочно-разгрузочные работы), затрагивающие главным образом сферу эффективности. Примерами маркетинговых инноваций в размещении продукта служат первое внедрение системы франчайзинга, прямой продажи, эксклюзивной розничной торговли или лицензирование продукции.

Инновации в размещении продукта могут включать в себя также использование новых концепций его представления покупателю. Например, организация помещений для продажи мебели, соответственно перестроенных и позволяющих покупателям видеть товар в полностью декорированном интерьере.

Новые маркетинговые методы в продвижении продукта (на рынок) включают в себя использование новых концепций продвижения товаров и услуг данного предприятия. Например, первое использование существенно большего разнообразия средств или техники массовой информации, скажем, показ продукта в мультфильмах или телевизионных программах или же его представление какой-либо знаменитостью является маркетинговой инновацией. Другим примером может служить брэндинг, например создание и внедрение совершенно нового символа (в отличие от регулярного обновления вида привычного брэнда) в целях позиционирования продукта предприятия на новом рынке или придания ему нового имиджа.

Внедрение персонализированной информационной системы, построенной на основе карт постоянных покупателей (loyalty cards), для подбора продуктов в соответствии со специфическими запросами индивидуальных клиентов тоже может считаться маркетинговой инновацией.

Инновации в назначении цены включают в себя использование новых стратегий ценообразования для рыночного продвижения товаров или услуг предприятия. Примерами являются первое использование нового метода варьирования цены товара или услуги в соответствии с текущим спросом (например, понижение цены при низком спросе) или внедрение нового метода, позволяющего покупателям выбирать желаемые характеристики продукта на интернет-сайте предприятия, а затем узнавать цену конкретного изделия. Новые методы назначения цены, единственной целью которых является дифференциация цен по потребительским сегментам, не признаются инновациями.

Сезонные, регулярные и другие рутинные изменения приемов маркетинга в целом не являются маркетинговыми инновациями. Чтобы стать таковыми, подобные изменения должны включать методы маркетинга, ранее не использовавшиеся предприятием. Например, значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, основанные на концепции маркетинга, уже

использовавшейся предприятием для других продуктов, не являются маркетинговой инновацией, так же как не является таковой использование уже существовавших методов маркетинга для освоения географически нового рынка или нового сегмента рынка (например, новой социально-демографической группы клиентов).

Организационная инновация есть внедрение нового организационного метода в деловой практике предприятия, в организации рабочих мест или внешних связей.

Организационные инновации могут быть направлены на повышение эффективности предприятия – посредством сокращения административных расходов или оперативных затрат, повышения удовлетворенности служащих состоянием своих рабочих мест (и тем самым производительности труда), расширения доступа к нетоварным активам (таким, как некодифицированные знания из внешних источников) или уменьшения затрат на снабжение.

Отличительной особенностью организационной инновации от прочих организационных изменений на данном предприятии является внедрение какого-либо организационного метода (в деловую практику, в организацию рабочих мест или во внешние связи), ранее не использовавшегося предприятием и являющегося результатом реализации стратегических решений руководства.

Организационные инновации в деловой практике включают в себя внедрение новых методов в организацию повседневной деятельности и порядок выполнения работ. Сюда входит, к примеру, внедрение новых практик для улучшения обучения сотрудников и облегчения циркуляции знаний внутри предприятия. Примером может служить внедрение первой практики кодификации знаний, т. е. организация баз данных о лучшей практике, подборе учебного материала и другой информации таким образом, чтобы сделать все это более доступным для персонала. Другим примером может служить первое в практике данного предприятия применение методов повышения квалификации работников и снижения текучести кадров, таких как системы обучения и повышения квалификации. Прочие примеры: первые опыты внедрения новых систем управления главными производственными процессами или снабженческими операциями, таких как организация систем управления снабженческими цепочками, перестройка бизнеса, маневрирование объемом производства и управление качеством.

Инновации в организации рабочих мест включают в себя внедрение новых методов распределения ответственности и права принятия решений между сотрудниками при организации и согласовании различных рабочих процессов внутри подразделений предприятия и во взаимодействии этих подразделений, а также внедрение новых принципов структурирования деятельности вроде объединения различных видов работ. Примером инновации в организации рабочих мест может служить первое применение организационной модели, предоставляющей сотрудникам предприятия

большую автономию в принятии решений и поощряющей их к участию в выдвижении новых идей. Этого можно достичь путем децентрализации деятельности внутри групп сотрудников и административного контроля или созданием формальных и неформальных рабочих коллективов, члены которых связаны относительно более гибкими обязанностями и ответственностью. В то же время организационные инновации могут состоять и в централизации и в усилении подотчетности при принятии решений. Примером организационной инновации в структурировании деловой активности может быть первое применение системы «изготовления на заказ» (объединяющей сбыт и производство) или сочетание инжиниринга и опытных разработок с производством.

Новые организационные методы во внешних связях предприятия включают внедрение новых способов организации взаимоотношений с другими предприятиями или государственными организациями, таких как установление новых форм сотрудничества с исследовательскими организациями или заказчиками, введение новых методов интеграции с поставщиками, использование результатов внешних исследований и разработок (outsourcing), а также первое в практике предприятия привлечение коммерческих субподрядчиков к производству, заготовкам, распределению, набору персонала и вспомогательным службам.

Изменения в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей, основанные на организационных методах, уже использующихся предприятием, не являются организационными инновациями. Точно так же разработка управленческих стратегий сама по себе не является инновацией. Однако организационные изменения, воплотившие новую управленческую стратегию, являются инновацией, если они представляют собой первое для данного предприятия использование нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей. К примеру, обнародование письменных стратегических установок, направленных на повышение эффективности использования запаса знаний, накопленного на предприятии, само по себе не является инновацией. Инновация возникнет, если эта стратегия реализуется в виде использования нового программного обеспечения и новых способов документирования информации для облегчения и поощрения обмена знаниями между различными подразделениями предприятия.

Слияние с другими предприятиями или приобретение других предприятий не считаются организационными инновациями, даже если все это происходит впервые. Слияния и приобретения могут, тем не менее, включать в себя организационные инновации, если в ходе этого предприятие создало или освоило новые методы организации.

## Отличительные признаки типов инноваций

Для целей обследования важно уметь различать типы инноваций в пограничных случаях. Многие инновации могут иметь признаки, присущие сразу двум или более типам. Если в таком случае пытаться отнести инновацию к какому-то одному типу, то это будет и трудно, и чревато ложными выводами по части описания инновационной деятельности обследуемых предприятий. В данном разделе приводятся рекомендации относительно того, как различить инновации разных типов.

Сбор данных о разных характеристиках какой-либо инновации, имеющей признаки нескольких типов, редко приводит к возникновению проблем с истолкованием фактов и на деле только повышает качество результатов. Например, предприятие, которое внедряет новый продукт, требующий еще и разработки нового производственного процесса, является продуктовым и процессным инновационным предприятием. То же самое будет справедливым для предприятия, внедряющего новый метод маркетинга для продвижения на рынок нового продукта или впервые берущего на вооружение новый организационный метод в ходе внедрения нового технологического процесса.

## Отличительные признаки продуктовых и процессных инноваций

Применительно к товарам различие между продуктами и процессами очевидно. Однако в сфере услуг оно может быть менее явным, поскольку производство, предоставление и потребление многих услуг может происходить одновременно.

Вот некоторые рекомендации по тому, как различать продуктовые и процессные инновации в сфере услуг.

• Если инновация имеет следствием новые или значительно улучшенные характеристики услуги, предлагаемой потребителям, то она является продуктовой инновацией.

• Если инновация имеет следствием новые или значительно улучшенные методы, оборудование и/или квалификацию работников, создающих услугу, то она является процессной инновацией.

• Если инновация имеет следствием значительные улучшения как в характеристиках предлагаемой услуги, так и в методах, оборудовании и/или квалификации работников, то она является одновременно и продуктовой и процессной инновацией.

• Во многих случаях инновация в сфере услуг может относиться только к одному типу. Например, можно предложить новую услугу или старую услугу с новыми характеристиками без значительного изменения способа

предоставления этой услуги. Сходным образом существенное улучшение производственного процесса, например, снижение затрат на доставку, может никак не повлиять на характеристики самой услуги, продаваемой потребителям.

## Отличительные признаки продуктовых и маркетинговых инноваций

Основным признаком, отличающим продуктовые инновации от маркетинговых, является наличие значительного изменения в функциях или в способах использования продукта. Товары или услуги, обладающие значительно улучшенными функциональными или потребительскими характеристиками по сравнению с уже существующими, являются продуктовыми инновациями. С другой стороны, принятие новой концепции маркетинга, подразумевающей значительное изменение в дизайне какого-либо уже существующего продукта, является маркетинговой, но не продуктовой инновацией, поскольку функциональные или потребительские характеристики продукта не претерпели существенных изменений. К примеру, одежда, производимая с использованием новых материалов с улучшенными характеристиками (воздухопроницаемость, водостойкость и пр.), является продуктовой инновацией, но первое появление на рынке нового фасона одежды, рассчитанного на новую группу потребителей или повышающего степень эксклюзивности (что соответственно позволяет установить более высокую торговую наценку по сравнению с предыдущей версией того же продукта), является маркетинговой инновацией.

В некоторых случаях инновации могут считаться одновременно как продуктовыми, так и маркетинговыми, если в уже существующую продукцию вносятся такие изменения, которые существенно изменяют и ее функции, и способы использования, и одновременно форму, облик или упаковку продукции, будучи частью новой маркетинговой концепции.

## Отличительные признаки продуктовых инноваций в сфере услуг и маркетинговых инноваций

Основным фактором, отличающим инновации в предоставлении услуг от маркетинговых инноваций, является наличие или отсутствие в инновации маркетингового метода или собственно услуги (т. е. продукта). Предприятия в большинстве случаев способны провести различие между своими методами маркетинга и своими же продуктами.

Возможность отличить продуктовую инновацию от маркетинговой может зависеть от характера деловой активности предприятия. Пример – инновация, включающая продажи через Интернет. Для предприятия, производящего и продающего товары, первое внедрение электронной торговли является маркетинговой инновацией в размещении продукта. Предприятия, для которых электронная торговля является основным бизнесом (например, «аукционные» фирмы, интернет-провайдеры, позволяющие другим предприятиям рекламировать или продавать свою продукцию, фирмы, организующие продажу билетов на проезд в транспорте, и т. д.), предлагают «услуги по продаже». Для этих предприятий значительное изменение характеристик или возможностей их интернет-сайтов является продуктовой инновацией (в сфере услуг).

Некоторые инновации являются одновременно и продуктовыми и маркетинговыми. К примеру, так будет в случае, если предприятие внедряет новую операционную схему продаж и обслуживания, включающую как новый способ маркетинга своих продуктов (например, прямую продажу), так и одновременно с этим предложение дополнительных услуг (например, ремонта) и информацию о продукте для своих клиентов.

## Отличительные признаки процессных и маркетинговых инноваций

И процессные, и маркетинговые инновации могут включать новые методы продвижения информации или товаров, но их цели различны. Процессные инновации затрагивают методы производства и доставки и разнообразную вспомогательную деятельность, преследуя цель снижения удельных затрат или повышения качества продукции; в то же время целью маркетинговых инноваций является увеличение объемов продаж или доли рынка (в последнем случае – за счет изменений в позиционировании или репутации продукта).

Пограничные ситуации возникают, если маркетинговые инновации включают освоение новых каналов сбыта. Инновации, предусматривающие установление нового канала сбыта (например, нового способа продаж товаров и услуг потребителям), могут включать еще и внедрение новых методов логистики (например, транспортировки, складирования и обработки товара). Если эти инновации направлены одновременно на увеличение продаж и снижение удельных затрат на распределение, они должны считаться и процессными и маркетинговыми.

## Отличительные признаки процессных и организационных инноваций

Необходимость отличать процессные инновации от организационных является, пожалуй, наиболее частой конфликтной ситуацией при инновационных обследованиях, поскольку инновации обоих типов призваны, среди прочего, снизить затраты за счет новых и более эффективных концепций организации производства, доставки и внутренней деятельности предприятия.

Многие инновации, таким образом, имеют признаки обоих типов. К примеру, внедрение новых процессов может включать в себя также первое использование новых методов организации, таких как бригадный метод. Эти организационные инновации как первое внедрение системы сквозного управления качеством могут содержать в себе значительные усовершенствования в методах производства, например системы производственной логистики для исключения определенных типов брака или новые и более эффективные информационные системы на основе нового программного обеспечения и нового ИКТ-оборудования.

Отправной точкой, определяющей отличие процессных инноваций от организационных, является вид деятельности: процессные инновации связаны главным образом с внедрением нового оборудования, программного обеспечения и конкретных технологий или процессов, тогда как организационные инновации затрагивают в первую очередь персонал и организацию работ. Необходимо различать эти типы в конфликтных случаях:

• *процессная инновация* – включает в себя новые или значительно улучшенные методы производства или снабжения, нацеленные на сокращение удельных затрат или повышение качества продукции;

• *организационная инновация* – включает в себя первое использование новых организационных методов в деловой практике предприятия, организации рабочих мест или внешних связях;

• *одновременно и процессная* и *организационная инновация* – включает в себя как новые или значительно улучшенные методы производства или снабжения, так и первое использование новых методов организации.

## Отличительные признаки маркетинговых и организационных инноваций

Пограничные ситуации могут возникать в случаях инноваций, включающих в себя первое использование маркетинговых и организационных методов. Как отмечено выше, если инновация обладает признаками обоих типов, тогда это одновременно и маркетинговая, и

организационная инновация. Однако организационные инновации, затрагивающие деятельность по продажам (например, объединение отдела продаж с другими отделами), но не включающие в себя внедрения новых методов маркетинга, не являются маркетинговыми инновациями.

# ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

## Инновационная деятельность и затраты

Инновационная деятельность включает все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие шаги, которые фактически или по замыслу ведут к реализации инноваций. Некоторые из этих видов деятельности могут быть инновационными по своей сути, тогда как другие не содержат новизны, но необходимы для осуществления инновации.

Процесс создания и внедрения инноваций включает в себя несколько видов деятельности, не свойственных процессу исследований и разработок, таких как поздние фазы подготовки к началу производства, само производство и распределение продукции, разработки с меньшей степенью новизны, а также такие виды вспомогательной деятельности, как обучение и маркетинговая подготовка, кроме того, это разработка и внедрение таких инноваций, как новые маркетинговые или организационные методы, не являющихся продуктовыми или процессными инновациями. Инновационная деятельность может включать также приобретение внешних знаний или основных фондов, что тоже не свойственно для научных исследований и разработок.

## Факторы, влияющие на инновационный процесс

Предприятия могут заниматься инновациями по многим причинам. Их целями могут быть продукция, рынки, эффективность, качество или способность к обучению и осуществлению перемен. Установить мотивы инновационной активности предприятий и их значимость полезно для исследования сил, движущих инновационные процессы, таких как конкуренция и возможности выхода на новые рынки.

Инновационная деятельность может сдерживаться многими факторами. Существуют причины, по которым она вообще не начинается, и факторы, замедляющие такую деятельность, либо отрицательно влияющие на нее. Сюда входят экономические факторы, такие как высокие цены или отсутствие спроса, факторы, специфические для данного предприятия,

например недостаток квалифицированного персонала или знаний, либо законодательные факторы, такие как регламенты или налоговые установления.

Влияние на инновационную активность оказывает также способность предприятий использовать ее результаты для получения выгоды. Если, скажем, предприятия не в состоянии защитить свои инновации от копирования конкурентами, у них будет меньше стимулов заниматься ими. С другой стороны, если производство хорошо работает и без формальной защиты, особые усилия по ее обеспечению могут затормозить приток знаний и технологий и повысить цены на товары и услуги.

## Инновационное предприятие и воздействие инноваций

Инновационное предприятие – это предприятие, которое внедрило некую инновацию в течение периода наблюдения. Такие инновации не обязательно должны быть коммерчески успешными: многие инновации оказываются неудачными. Инновационные предприятия можно разделить на те, которые разрабатывали инновации, главным образом, своими силами или в сотрудничестве с другими предприятиями или государственными исследовательскими организациями, и те, инновационная деятельность которых состояла преимущественно в заимствовании инноваций (например, нового оборудования), разработанных другими предприятиями. Инновационные предприятия можно подразделять еще по типам осуществленных инноваций: одни из них могли освоить новый продукт или процесс, другие – новый метод маркетинга, третьи – осуществить организационное изменение.

Воздействия инноваций на результаты деятельности предприятий простираются от влияния на продажи и размер рыночного сегмента до изменений производительности и эффективности. Важными проявлениями на отраслевом и национальном уровнях являются изменения международной конкурентоспособности и общей производительности факторов производства, распространение знаний об инновациях на уровне предприятий и увеличение объема знаний, циркулирующих в сетях.

Отдачу от продуктовых инноваций можно измерить процентом от продаж новых или усовершенствованных продуктов. Аналогичные подходы можно использовать для измерения результативности других типов инноваций. Дополнительные сведения о результативности инноваций можно собрать, задавая вопросы качественного характера об их эффективности.

## Взаимосвязи в инновационном процессе

Инновационная деятельность отдельного предприятия частично зависит от разнообразия и структуры его связей с источниками информации, знаний, технологий, практического опыта, людских и финансовых ресурсов. Каждая связь соединяет инновационное предприятие с другими субъектами инновационной системы: государственными институтами, университетами, политическими структурами, регулирующими органами, конкурентами, поставщиками и потребителями.

При инновационных обследованиях можно получить информацию о наличии и важности связей различных типов, о факторах, влияющих на использование конкретных связей.

Определены три типа внешних связей. Открытые источники информации предоставляют общедоступную информацию без требования приобретать технологии или право на интеллектуальную собственность или же взаимодействовать с источником информации. Приобретение знаний и технологий подразумевает покупку внешних знаний, основных фондов (машины, оборудование, программное обеспечение) и услуг, поставляемых с новыми знаниями или технологиями, не предполагающую взаимодействие с их источником. Инновационное сотрудничество подразумевает активную совместную работу с другими предприятиями или государственными исследовательскими организациями для осуществления инновационной деятельности (что может включать покупку знаний и технологий).

## Экономика инноваций

Исследования в области инноваций охватывают целый ряд дисциплин; даже один только чисто экономический подход включает несколько различных теоретических направлений, каждое из которых открывает заманчивые перспективы для понимания разных сторон явления. Их можно считать альтернативными, но можно рассматривать и как взаимодополняющие.

В рамках этих теорий рассматриваются многочисленные вопросы инновационной политики и измерений инновационного процесса, например: что побуждает предприятия заниматься инновациями, какие силы двигают инновационный процесс и какие факторы сдерживают его. Сюда же относятся вопросы о внутреннем функционировании предприятий и типах деловой практики, используемой при продвижении инноваций. Другой важный вопрос – природа знаний, понимание того, как они накапливаются и передаются от одного участника другому. В итоге проблема сводится к вопросу о том, как развиваются инновационные процессы на отраслевом, региональном и национальном уровнях.

Огромное влияние на становление теории инноваций оказали работы Йозефа Шумпетера. Он доказывал, что двигателем экономического развития являются инновации в ходе динамического процесса, в котором новые технологии заменяют старые, назвав этот процесс «творческим разрушением». С точки зрения Шумпетера, «радикальные» инновации порождают крупные разрушительные изменения, тогда как поэтапные, «инкрементальные» инновации непрерывно двигают вперед процесс изменений.

В своей работе 1934 г. Шумпетер предложил перечень пяти типов инноваций:

1) введение в обращение новых продуктов;
2) введение в обращение новых методов производства;
3) открытие новых рынков;
4) освоение новых источников снабжения сырьем или другими ресурсами;
5) создание новых рыночных структур для той или иной отрасли промышленности.

Исключительно важно понять, почему предприятия занимаются инновациями. Неоспоримой причиной здесь является стремление повысить эффективность предприятия (за счет, скажем, увеличения спроса или снижения издержек). Новый продукт или процесс может стать для инноватора источником рыночного преимущества. В случае когда процессные инновации повышают производительность, предприятие имеет перед своими конкурентами преимущество по стоимости, позволяющее получить больший доход от продаж по преобладающей рыночной цене или в зависимости от спроса использовать сочетание пониженной цены и повышенного дохода от продаж (более выгодное, чем у конкурентов) для расширения своего сектора рынка и увеличения прибыли. В случае продуктовой инновации предприятие может получить конкурентное преимущество путем внедрения нового продукта, что позволяет увеличить спрос и доходы от продаж.

Предприятия могут также увеличивать спрос на свою продукцию посредством ее дифференциации, проникновения на новые рынки и воздействия на спрос уже существующих продуктов. Изменения в методах организации деятельности предприятия способны повысить эффективность и качество, тем самым увеличивая спрос или уменьшая затраты.

Инновации способны также повысить экономические результаты предприятия, увеличивая его способность осуществлять инновации. Например, расширение возможностей производственных процессов может открыть перспективу для создания нового ассортимента продуктов, а новые организационные приемы – повысить способность предприятия приобретать и создавать новые знания, которые можно использовать для осуществления других инноваций.

В воззрениях Шумпетера проявляется склонность подчеркивать роль инноваций как рыночных экспериментов и выявлять большие, радикальные перемены, фундаментально реструктурирующие отрасли и рынки. В рамках наиболее популярных сейчас или неоклассических экономических воззрений инновации рассматриваются с позиции создания активов и опять же – экспериментов с рынком. В этом контексте инновация является аспектом деловой стратегии или частью серии инвестиционных решений, направленных на создание потенциала для разработки продуктов или повышения эффективности производства. В работах последнего времени внимание исследователей сосредоточивалось вокруг идеи «утраченных стоимостей», т. е. невосполнимых затрат ресурсов ради выхода на новые рынки или создания конкурентных преимуществ путем перемещения производств, произведенной продукции либо конечных звеньев стоимостной цепочки.

Обращение в собственность является важным фактором инновационного процесса, поскольку результаты исследований и новые технологии часто имеют облик общественного достояния, ибо сделать их доступными для многих пользователей дешевле, чем создавать заново. После того, как инновация распространилась, потенциальных пользователей уже нельзя лишить доступа к ней. В таких случаях предприятие не сможет воспользоваться всеми выгодами от своей инновации, что уменьшает его стимулы к вложению средств в инновационную деятельность. Таким образом, способность защитить инновации оказывает важное влияние на инновационную активность.

В других работах, в особенности из области теории организации промышленности, подчеркивается значение позиционирования в конкурентной среде. Предприятия занимаются инновациями, чтобы сохранить уже существующий уровень конкурентоспособности, а также изыскать новые конкурентные преимущества. Предприятие может использовать политику ситуационного реагирования и проводить инновации, чтобы только удержать свои позиции в соревновании с инновационно активным конкурентом. Или же оно может проводить упреждающую политику, чтобы, обойдя конкурентов, занять стратегическую позицию на рынке, например, разрабатывая и пытаясь пролоббировать более высокие технические стандарты для продуктов, которые оно производит.

Решение об осуществлении инноваций часто принимается в обстановке высокой неопределенности. Будущие достижения в области науки и технологий, эволюция рынков, спрос на продукцию и потенциальные производственные технологии могут быть в высокой степени непредсказуемыми, причем уровень неопределенности будет варьировать в зависимости от отрасли, жизненного цикла продукта и многих других факторов. Внедрение новых продуктов и процессов или же принятие на вооружение новых маркетинговых или организационных методов также

чреваты неопределенностями. К тому же поиск и сбор нужной информации могут быть очень затратными по времени и финансам.

Всевозможные неопределенности могут заставить предприятие колебаться при принятии решения об осуществлении значительных изменений, даже под давлением динамичной окружающей среды, побуждающей его внедрять новые продукты, искать новые рынки и вводить новые технологии, практики и организационные методы. Кроме того, неопределенности могут затруднить для предприятия получение внешнего финансирования на его инновационные проекты.

В литературе, посвященной организационным инновациям, внимание сосредоточено на роли организационных структур, процессов обучения и адаптации к изменениям в технологиях и окружении (последнее понятие включает институциональные рамки и рынки).

Организационная структура предприятия может влиять на эффективность инновационной деятельности; при этом некоторые виды структур окажутся относительно лучше приспособленными к особенностям окружающей среды. Например, повышенная организационная интегрированность может улучшить координацию, планирование и реализацию инновационных стратегий. Организационная интегрированность может особенно хорошо срабатывать в отраслях, для которых характерны поэтапные изменения в знаниях и технологиях. Более свободная, гибкая форма организации, предоставляющая работникам большую автономию в принятии решений и определяющая их ответственность, может оказаться эффективнее при создании более радикальных инноваций.

Накопление опыта в области организации зависит от практики и устоявшихся процедур, стереотипов взаимодействия как внутри, так и за пределами предприятия, а также от способности мобилизовать личные знания работников и развивать взаимодействия. Такому накоплению опыта может способствовать внимание к приемам повседневной практики, рутинным операциям и стилю взаимоотношений между сотрудниками или же более гибкая, подвижная организация, поощряющая личную инициативу по выдвижению новых идей и способов действия.

Теории маркетинга сосредоточиваются на поведении потребителя, рыночном обмене между покупателем и продавцом, а также на нормативных подходах. Поскольку и покупатели и продавцы разнообразны, предприятия всегда стоят перед пугающей необходимостью постоянно адаптировать свою продукцию к спросу. Из разнородности потребителей следует еще тот факт, что дифференциация продукции часто бывает столь же важным фактором поддержания спроса, как и создание новых продуктов. Спрос может зависеть не только от объективных характеристик продуктов, но также от их социальных характеристик и имиджа, и предприятия могут использовать эти два последних свойства для воздействия на спрос. Стандартные теории маркетинга сосредоточивают внимание на маркетинговой практике.

Примером может служить «модель смешанного маркетинга», в центре которой стоит правило «четырех *P* маркетинга» – продукт (product), цена (price), продвижение (promotion) и размещение (placement).

Понятие «продукт» включает изменения в дизайне и упаковке, производимые для повышения привлекательности продукта или представления его на новом рынке или сегменте рынка. Понятие «цена» подразумевает использование специальных методов назначения цены на товары и услуги. В понятие «продвижение» входят усилия предприятий по улучшению имиджа своей продукции или повышения осведомленности о ней продавцов и потребителей. Понятие «размещение» подразумевает типы каналов сбыта, избираемых предприятием для продажи своих продуктов, и способы организации этих каналов для наилучшего продвижения продукции на рынок.

Диффузия новых знаний и технологий является центральным элементом инновационного процесса. Процесс диффузии часто включает больше, нежели простое освоение знаний и технологий, так как предприятия, адаптирующие новые знания и технологии, обучаются и строят на них свою дальнейшую деятельность. Теории диффузии рассматривают главным образом факторы, влияющие на решения предприятий об освоении новых технологий, их доступ к новым знаниям и способность к усвоению.

Социологические взгляды на диффузию новых технологий сосредоточены на рассмотрении характерных качеств предприятий, влияющих на их решения об освоении новых знаний или технологий, таких как относительное преимущество новой технологии, ее совместимость с уже существующими методами работы, степень сложности и легкость, с которой предприятие способно всесторонне оценить новую технологию. Экономические взгляды на диффузию в основном сосредоточены на стоимости и выгодах от освоения новых технологий. Эти потенциальные выгоды часто могут быть стратегическими, позволяющими сохранить или приобрести преимущество над конкурентами.

Доступ к знаниям и технологиям может в большой степени зависеть от связей между предприятиями и внешними организациями. Это в особенности касается случаев, когда речь идет о неявном знании, хранящемся в памяти людей, или же об информации, заключенной в сложившейся практике организаций. Чтобы получить доступ к этим видам знаний, необходим непосредственный личный контакт с его носителями.

Многие знания кодифицированы и открыты для доступа и использования без прямого взаимодействия с их источником.

Передача кодифицированных знаний составляет значительную долю в диффузии технологий, и усилия, способствующие такой кодификации, способны существенным образом влиять на производительность, экономический рост и инновации. Примером является деятельность по установлению технологических стандартов.

Даже если информация общедоступна, ее поиск может представлять собой серьезную проблему, в частности потому, что поиск новой информации может быть очень затратным делом. Следовательно, легкость коммуникаций, наличие эффективных каналов передачи информации и навыков передачи этой информации внутри и между организациями очень важны для диффузии знаний и технологий.

Эволюционные подходы рассматривают инновацию как процесс, зависящий от путей, которыми развиваются знания и технологии в ходе взаимодействия между различными участниками под воздействием различных факторов. Структура таких взаимодействий влияет на перспективы экономических изменений. К примеру, рыночный спрос и возможности коммерциализации знаний влияют на то, какие продукты создаются и какие технологии оказываются успешными.

С эволюционным подходом тесно связан системный взгляд на инновации. Системный подход рассматривает влияние внешних институтов, понимаемых в широком смысле, на инновационную деятельность предприятий и прочих субъектов. Он выделяет значимость процессов передачи и диффузии идей, навыков, знаний, информации и всевозможных сигналов. Каналы и сети, по которым циркулирует эта информация, погружены в социальный, политический и культурный фон, направляющий и ограничивающий инновационную деятельность и ее возможности. Инновация при этом рассматривается как динамический процесс, при котором знания накапливаются посредством обучения и взаимодействий. Эти концепции первоначально появились в контексте национальных инновационных систем, но применимы также к системам регионального и международного масштабов.

Системные подходы к инновациям смещают акцент политики в сторону взаимодействий между организациями и рассматривают интерактивные процессы в создании, распространении и использовании знаний. В них подчеркиваются значение условий, регламентов и политики, в рамках которых функционируют рынки, и, следовательно, роль правительств в мониторинге и поисках способов тонкой регулировки всей этой системы.

## Другие виды инновационной деятельности

Предприятие может заниматься многими видами деятельности, не относящимися к исследованиям и разработкам, но необходимыми для создания инноваций. Эта деятельность может повышать способность предприятия создавать инновации либо его способность успешно осваивать инновации, разработанные другими предприятиями или организациями.

В ходе такой деятельности предприятие может:

• изыскивать новые концепции продуктов, процессов, методов маркетинга или организационных изменений:

- используя свои маркетинговые структуры и контакты с потребителями;
- находя возможности коммерциализации результатов своих собственных или чужих фундаментальных и стратегических исследований;
- используя собственный потенциал в области дизайна и разработок;
- наблюдая за конкурентами;
- используя услуги консультантов;

• покупать техническую информацию, выплачивать отчисления и лицензионные платежи за запатентованные изобретения (обычно требующие дополнительных исследований и разработок для изменения и приспособления к собственным нуждам предприятия), покупать ноу-хау и профессиональные знания, используя инжиниринговые, проектные и другие консультационные службы;

• повышать квалификацию персонала (посредством обучения на предприятии) или покупать ее (посредством найма); сюда же могут входить освоение «неявных знаний» и неформальное обучение в процессе работы;

• инвестировать в оборудование, программное обеспечение или полуфабрикаты, в которых воплощены результаты инновационной деятельности других субъектов;

• перестраивать систему управления и практику ведения бизнеса;

• разрабатывать новые методы маркетинга и продажи своих товаров и услуг.

Все эти виды инновационной деятельности имеют конечной целью повышение экономической эффективности предприятия. Они могут быть ориентированы на разработку и внедрение новых продуктов и процессов, новых методов продвижения и продажи продукции предприятия и/или на изменения организационной практики и структуры.

## Отраслевые и региональные аспекты инноваций

Инновационные процессы сильно различаются от отрасли к отрасли содержанием разработок, скоростью технологических изменений, структурой взаимосвязей и доступом к знаниям, а также организационными структурами и институциональными факторами. Для некоторых отраслей характерны быстрые изменения и радикальные инновации, для других – меньшие, поэтапные изменения.

В высокотехнологичных отраслях исследования и разработки играют центральную роль в инновационной деятельности, тогда как прочие отрасли в большей степени полагаются на освоение заимствованных знаний и технологий. Различия в инновационной деятельности между отраслями (в зависимости, от того, преобладают поэтапные или радикальные инновации) в

свою очередь предъявляют различающиеся требования к организационным структурам предприятий.

Аналогичным образом роль и значение институциональных факторов, таких как регламенты и права на интеллектуальную собственность, могут очень сильно колебаться от отрасли к отрасли. Эти различия важно учитывать при выработке политики. Они важны и для статистических измерений, как при сборе данных, пригодных для анализа по отраслям и регионам, так и для обеспечения уверенности в том, что принятая схема измерений применима к широкому спектру отраслей.

## Инновации в сфере услуг

Инновации в сфере услуг и вклад самой сферы услуг в экономический рост получают все большее признание. Это вызвало многочисленные исследования, посвященные инновациям в производстве и предоставлении услуг.

Сфера услуг разнообразна. Классификация Хауэлса и Тетера подразделяет услуги на четыре группы: услуги, связанные главным образом с товарами (такие как транспорт и логистика); услуги, связанные с информацией (такие как колл-центры); услуги, основанные на знаниях, и услуги, связанные с потребностями людей (например, здравоохранение). При всем этом разнообразии, которое всегда следует иметь в виду, большинству услуг присущи некоторые общие характеристики.

Ключевой особенностью всех видов услуг является то, что разграничение между продуктами и процессами здесь часто размыто, так как процессы производства и потребления происходят одновременно. Разработка процессов в сфере услуг может быть менее формализованной, чем в случае материального продукта: она начинается с поиска и отбора идей и их коммерческой оценки, а затем часто следует непосредственно осуществление.

Инновационная деятельность в сфере услуг имеет к тому же тенденцию к непрерывности, представляя собой серию поэтапных изменений в продуктах и процессах. Иногда это может затруднять выявление инноваций в сфере услуг как отдельных событий, т. е. как фактов осуществления значительного изменения в продуктах, процессах или иных методах.

## Инновации в низко- и среднетехнологичных отраслях

Инновационной деятельности и инновациям в низко- и среднетехнологичных (НСТ) отраслях часто уделяется меньшее внимание,

чем в отраслях высокотехнологичных. Однако инновации в НСТ-отраслях могут оказывать существенное влияние на экономический рост благодаря общему весу этих отраслей в экономике.

Для НСТ-отраслей обычно типичны поэтапные инновации и заимствования. Собственно инновационная деятельность там часто сосредоточивается на проблемах эффективности производства, дифференциации продукции и маркетинге. Важным аспектом инноваций в этих отраслях является тот факт, что они более сложны, чем простое заимствование новых технологий. Во многих случаях инновационная деятельность в НСТ-отраслях включает использование высокотехнологичных продуктов и технологий. Выразительным примером тому является использование ИКТ и биотехнологий (например, в пищевой промышленности) в разработке новых продуктов и процессов производства.

Использование и применение передовых технологий в НСТ-отраслях может предъявлять новые требования к квалификации рабочей силы и влиять на организационную структуру предприятий и их взаимодействие с другими предприятиями и государственными исследовательскими организациями.

## Инновации на малых и средних предприятиях

Малые и средние предприятия (МСП) часто бывают относительно узкоспециализированными. Это повышает важность эффективного взаимодействия таких предприятий с другими предприятиями и государственными исследовательскими учреждениями в области исследований и разработок, обмена знаниями и, потенциально, коммерциализации и маркетинговой деятельности.

Финансирование может оказаться определяющим фактором для инновационной деятельности в МСП, которым часто недостает собственных средств для выполнения инновационных проектов и которым гораздо труднее, чем крупным предприятиям, получать внешнее финансирование. Обследования могут дать сведения о том, до какой степени финансовые ограничения влияют на способность МСП осуществлять инновации.

## Региональные инновации

Мнение о том, что региональные факторы могут влиять на инновационную способность предприятий, вызвало значительный интерес к изучению инноваций на региональном уровне. Региональные различия в уровнях инновационной активности могут быть существенными, и выявление основных характеристик и факторов, способствующих инновационной деятельности и развитию конкретных секторов на

региональном уровне, может помочь пониманию инновационных процессов и быть полезным для выработки соответствующей политики.

Региональные инновационные системы могут развиваться параллельно с национальной инновационной системой.

Наличие, скажем, региональных государственных исследовательских организаций, крупных динамичных предприятий, индустриальных кластеров, венчурного капитала и сильной предпринимательской среды может влиять на инновационную эффективность регионов. Эти условия создают потенциал для развития контактов с поставщиками, потребителями, конкурентами и государственными исследовательскими учреждениями. Важную роль играет также инфраструктура.

## Глобализация

Национальные инновационные системы строятся на идее о том, что многие из факторов, влияющих на инновационную деятельность, такие как институциональные факторы, культура и общие ценности, являются национальными по своему характеру. В то же время ясно, что инновационные процессы во многих отношениях интернациональны. Знания и технологии перетекают через границы. Предприятия взаимодействуют с зарубежными фирмами и университетами. Многие рынки по составу предприятий и их конкурентов являются глобальными. Сеть Интернет в огромной степени увеличила возможности коммуникаций и ведения дел с фирмами из других стран.

Центральным фактором глобализации являются многонациональные предприятия. Их деятельность, включая передачу капитала, знаний и технологий, не знает национальных границ.

Процесс глобализации является мощной движущей силой инноваций. Международная конкуренция заставляет предприятия повышать свою эффективность и разрабатывать новые продукты. Глобализация может изменять и отраслевую структуру экономик, понуждая их создавать новые производства и приспосабливать к новым условиям свои институциональные структуры.

## Влияние инноваций на производительность и занятость

Особенный интерес для инновационной политики представляет влияние инноваций на объем производства, производительность и занятость как на национальном уровне, так и по конкретным секторам и регионам.

Совершенствованию политики, направленной на получение от инноваций экономических и социальных выгод, может помочь лучшая нформированность об условиях достижения успеха.

Качественные и количественные сведения о результатах инноваций можно получить в рамках инновационных обследований. Наряду с этим данные таких обследований могут быть очень полезным фактическим материалом для последующего эмпирического анализа влияния инноваций.

## Стимулы и препятствия для инновационной деятельности

Понимание главных сил, движущих инновационную деятельность предприятий, может быть с успехом использовано в целях совершенствования инновационной политики. Эти силы могут быть связаны с рынком, побуждающим предприятия к повышению качества или эффективности, либо направлены на адаптацию организационной структуры предприятия для лучшего соответствия текущим потребностям. Сведения о целях инноваций собираются в рамках инновационных обследований.

Знания о препятствиях инновационной деятельности также существенны для целей политики, поскольку значительная доля мер, предпринимаемых правительствами, так или иначе нацелена на их устранение. Многие препятствия – те, которые возникают из-за недостатка умения, проблем с компетентностью, финансами и правами собственности, – при обследованиях выявляются относительно просто.

## Спрос и инновационная активность

Факторы спроса воздействуют на инновационную активность различными путями. Под влиянием спроса возникают новые продукты – по мере того, как предприятия видоизменяют и дифференцируют свою продукцию для увеличения продаж и расширения сектора рынка. Спрос побуждает предприятия совершенствовать процессы производства и доставки для уменьшения затрат и последующего снижения цен. Часто именно спрос является основной движущей силой инноваций.

Предприятия нередко затрачивают значительные ресурсы на изучение спроса и могут использовать средства маркетинга для создания или стимулирования спроса на свою продукцию. Рыночные факторы определяют коммерческий успех конкретных технологий или продуктов и влияют на пути технологического прогресса. От них может зависеть также, займутся предприятия инновациями или нет. Если предприятия не уверены в

существовании достаточного спроса на новые продукты на своем рынке, они могут решить не заниматься инновационной деятельностью либо отложить ее на будущее.

Как измерение, так и анализ роли спроса в инновациях проблематичны. Очень трудно разделить влияния спроса и предложения, и мало известно о том, как измерить эффект спроса при инновационных обследованиях. Тем не менее при обследовании все же можно выявлять некоторые аспекты спроса, например такие, как степень, в какой инновации в продуктах и услугах, а также в способах их поставок определяются явно выраженными запросами потребителей, а в какой – предложением. Характер потребителей и пользователей также является фактором спроса, который должно учитывать инновационное предприятие. Инновационные обследования могут дать определенную информацию обо всем этом в виде оценок важности рыночных факторов (как позитивных, так и негативных) для инновационной деятельности.

## Человеческие ресурсы

Большая часть инновационных знаний воплощена в людях и их квалификации. Соответствующая квалификация требуется и для осмысленного использования внешних источников знания или кодифицированных знаний. Роль человеческого капитала в инновациях важна как на уровне отдельного предприятия, так и на более высоком уровне. В этом контексте представляют интерес следующие вопросы: каково качество системы образования и насколько хорошо она отвечает потребностям инновационных предприятий и других организаций, какие усилия предпринимают предприятия для инвестирования в человеческий капитал своих сотрудников, сдерживается ли инновационная активность недостатком квалифицированного персонала, существуют ли у предприятия достаточные возможности для обучения собственных работников, насколько адаптивна рабочая сила с точек зрения структуры рынка труда и мобильности между регионами и отраслями. Однако методы измерения роли человеческого капитала в инновационной деятельности разработаны недостаточно хорошо, и инновационные обследования способны дать о ней лишь ограниченную информацию.

## Законы и регламенты

Законы и регламенты являются частью тех рамочных условий, в которых действуют предприятия. Хорошо разработанные регламенты и

стандарты способны создать мощный импульс для поддержки и направления инновационной деятельности. Они влияют на доступ к информации, на права собственности, налоговую и административную нагрузки (в особенности для малых и средних предприятий) и на стандарты по защите окружающей среды. Все это важно для инновационной политики, но ее меры могут сильно различаться от отрасли к отрасли.

Очевидно, например, что политические меры, снижающие административные барьеры для МСП, могут оказывать значительное влияние на инновационную активность малых предприятий. В некоторых отраслях отчетливо сформулированные права интеллектуальной собственности жизненно важны для увеличения стимулов к инновациям.

Инновационные обследования могут дать сведения и на этот счет, если включить вопросы о том, что препятствует инновациям, и о способах приобретения интеллектуальной собственности инновационными предприятиями.

## 2.Организация, организационное проектирование. Принципы организационного проектирования

Существуют следующие варианты определения термина «организация».

*Организа́ция* (лат. *organon*, происходит от лат. *ergon* – орган) – объединение, группа людей (например, учреждение, предприятие, ассоциация и т. д.) с общей целью и определенными правилами сотрудничества в группе.

*Организация* – лицо или группа людей, и оборудование, здания и сооружения, с распределением ответственности, полномочий и отношений.

Примечания.

1. Адаптировано из ISO 9000:2005.

2. Организацией является совокупность людей, организованных в соответствии с каким-либо назначением, например, клуб, союз, корпорация или общество.

3. В качестве организации может рассматриваться определенная часть другой организации (вплоть до отдельного человека) или определенная совокупность организаций, если таковая имеет ответственность, полномочия и отношения.

*Организация* (как учреждение) – общественное объединение или государственное учреждение, созданное с определенными целями и правилами работы, например:

- международные организации;
- общественная организация (неправительственная организация);
- юридическое лицо.

*Организация* (как процесс) – деятельность по созданию или усовершенствованию взаимосвязей между частями и элементами в целях внесения упорядоченности в процессы и повышения их эффективности, например:

- научная организация труда;
- организация учебного процесса.

*Организационное проектирование* – это важнейший начальный этап создания любой организации или ее подразделения. Это определение будущей структуры организации, ее систем управления, процедур выполнения действий, административных, технологических взаимодействий между всеми элементами.

Эффективность функционирования управляющей системы организации зависит от грамотно спроектированной организационной системы управления. Такое проектирование базируется на стратегических планах организации.

## Принципы организационного проектирования

Организационное проектирование основано на следующих принципах:

- адекватность структуры, носящей организационный характер, соответственно и деятельности управленческого объекта;
- способность к быстрым изменениям в соответствии с ситуацией;
- максимальная оптимизация всех уровней управления;
- создание идеальной сбалансированности прав и полномочий;
- распределение равномерной нагрузки на все звенья управления;
- безупречная полная согласованность всех решений и деятельности структурных подразделений.

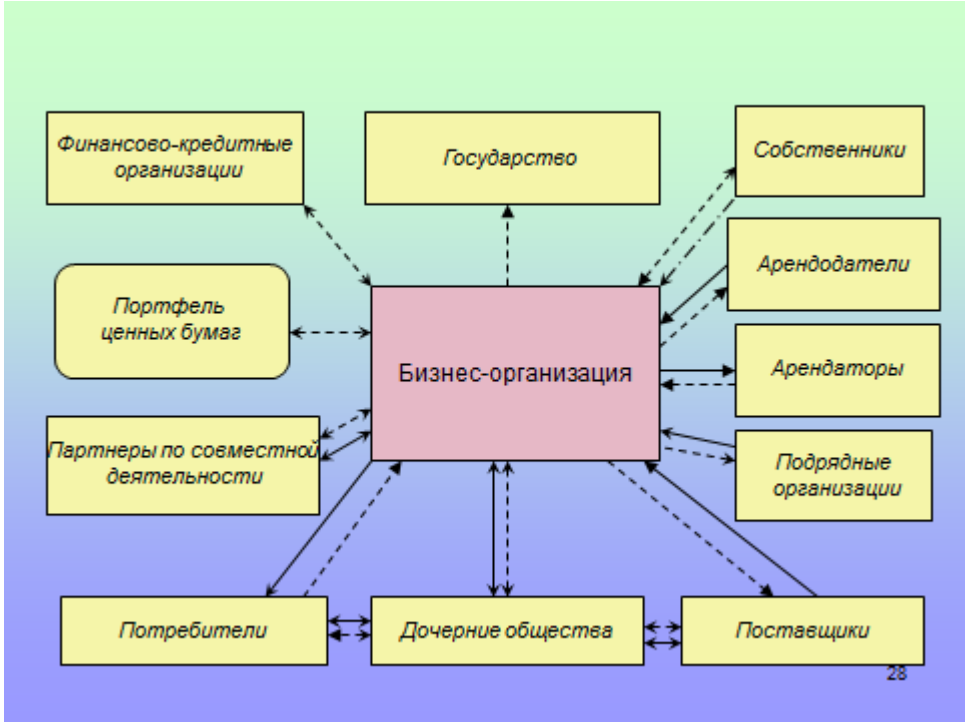


Рис. Внутренняя среда бизнес-организации

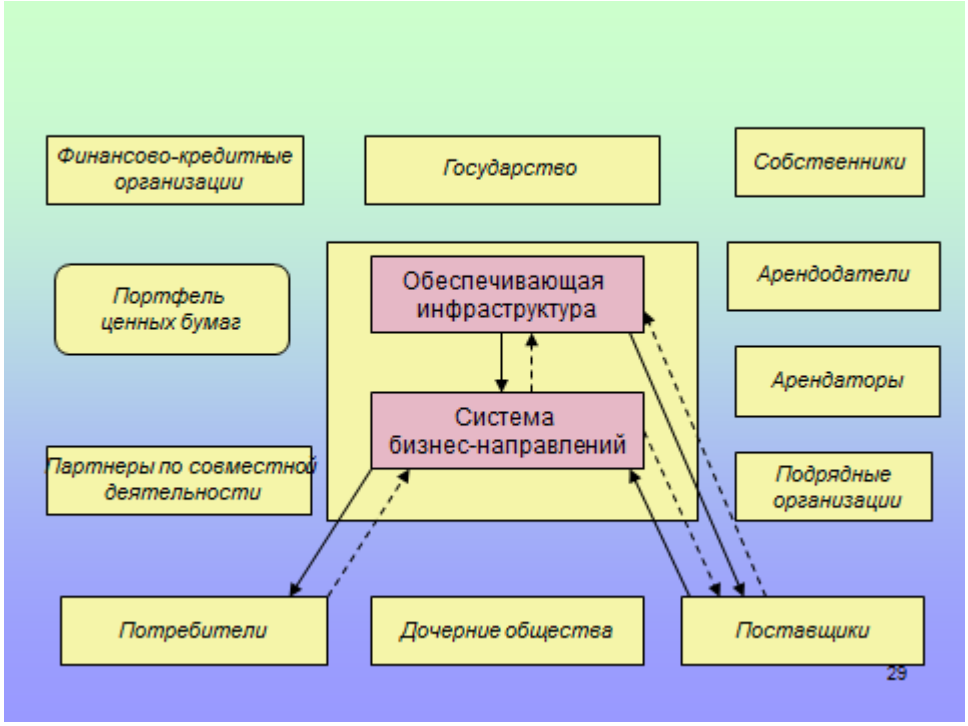


Рис. Внешняя среда бизнес-организации

*Предприятие* – одна или несколько организаций, разделяющих определенную миссию, цели и задачи для получения выхода (результата) в виде продукции и услуг (ISO 15704:2000).

Для систематизации элементов предприятия воспользуемся подходом Р. Акоффа и Ф. Эмери к анализу и описанию целеустремленных систем (какой является и предприятие). Они выделяли 3 ключевых аспекта рассмотрения системы: 1) структура, 2) функция, 3) цель. Таким образом, при рассмотрении предприятия будем использовать «системный треугольник» – предприятие как система должно быть описано с трех точек зрения:

1) предназначение, замысел, цели и т. д.;

2) деятельность, где производится балансировка между функциональностью (способностью действовать) и ориентацией на создание ценности и конкретных результатов (цепочки и сети создания ценности, бизнес-процессы, проекты, кейсы);

3) организация этой деятельности – здесь «цементируются» первые два взгляда в некоторой структуре организации (конструкции).

## Предназначение, замысел, цели предприятия

*Цели, стратегии и показатели их достижения/реализации. Методы целеполагания в системном подходе*

*Цель* – одно из наиболее сложных понятий, изучению которого большое внимание уделяется в философии, психологии, кибернетике, теории систем.

Понятие «цель» и связанные с ним понятия целесообразности, целенаправленности, целеобразования лежат в основе функционирования и развития сложной системы.

Анализ определений цели и связанных с ней понятий показывает, что в зависимости от стадии познания объекта, этапа системного анализа в понятие «цель» вкладывают различные оттенки – от идеальных устремлений (цель – «выражение активности сознания»; «человек и социальные системы вправе формулировать цели, достижение которых невозможно, но к которым можно непрерывно приближаться») до конкретных целей – конечных результатов, достижимых в пределах некоторого интервала времени и формулируемых иногда даже в терминах конечного продукта деятельности.

В некоторых определениях цель как бы трансформируется, принимая различные оттенки в пределах условной «шкалы» – от идеальных устремлений к материальному воплощению, конечному результату деятельности. В английском языке содержится несколько терминов, отражающих различные оттенки понятия цели в пределах рассматриваемой «шкалы»: purpose (цель – намерение, целеустремленность, воля), objective (цель – направление действия, направление движения), aim (цель – стремление, прицел, указание), goal (цель – место назначения, задача), target (цель – мишень для стрельбы, конкретная цель, задание, план), end (цель – финиш, конец, окончание, предел).

Целеполагание (целеобразование) – направление системного анализа, занимающееся исследованием процесса формулирования и анализа целей в системах разного рода. Термин «целеобразование» введен во второй половине XX в. применительно к системам, в которых цели не задаются извне, а формируются внутри системы, на что впервые обратил внимание Ю. И. Черняк. Процесс целеобразования – сложный и не до конца изученный процесс. Для облегчения его реализации исследуют и применяют закономерности целеобразования и разрабатывают методики структуризации целей и функций.

*Закономерности целеобразования*

*1. Зависимость представления о цели и формулировки цели от стадии познания объекта (процесса) и от времени.* При формулировании и пересмотре цели коллектив, выполняющий эту работу, должен определить, в каком смысле на данном этапе рассмотрения объекта и развития наших представлений о нем употребляется понятие цели, к какой точке условной шкалы «идеальные устремления в будущее – реальный конечный результат деятельности» ближе принимаемая формулировка цели. По мере углубления исследований, познания объекта цель может сдвигаться в одну или другую сторону на шкале, а соответственно должна изменяться и ее формулировка.

*2. Зависимость цели от внешних и внутренних факторов.* При анализе причин возникновения и формулирования цели нужно учитывать, что на нее

влияют как внешние по отношению к системе факторы (внешние требования, потребности, мотивы, программы), так и внутренние факторы (потребности, мотивы, программы самой системы и ее элементов, исполнителей цели).

*3. Возможность (и необходимость) сведения задачи формулирования обобщающей (общей, глобальной) цели к задаче ее структуризации.* Цель первоначально возникает в сознании руководителя или иного лица, принимающего решение (ЛПР), не как единичное понятие, а как некоторая достаточно «размытая» область. Коллективно формируемая структура цели помогает достичь одинакового понимания общей цели всеми ЛПР и исполнителями.

*4. Закономерности формирования структур целей.* Способ представления целей зависит от стадии познания объекта. Цели могут представляться в форме различных структур: сетевых; иерархических различного вида; в матричной (табличной) форме.

В иерархической структуре закономерность целостности, или эмерджентности, проявляется на любом уровне иерархии. Применительно к структуре целей это означает, что, с одной стороны, достижение цели вышестоящего уровня не может быть полностью обеспечено осуществлением подчиненных ей подцелей, хотя и зависит от них, а с другой – потребности, программы нужно исследовать на каждом уровне структуризации. Также отдельно выделяются закономерности формирования иерархических структур целей (иерархия – наиболее распространенный способ представления целей).

Методика структуризации целей и функций – последовательность этапов и средств их реализации, облегчающих формирование, оценку и анализ целей и функций систем управления. В основе методик лежат признаки структуризации целей.

## Стратегическая карта (или карта стратегий) и система сбалансированных показателей

Сбалансированная система показателей (ССП, *Balanced Scorecard*) разработана на основе выводов исследования, проведенного в начале 1990-х гг. профессором Harvard Business School Робертом Капланом (Dr. Robert S. Kaplan) и президентом консалтинговой фирмы Renaissance Solutions Дэвидом Нортоном (David P. Norton). Исследование проводилось с целью выявить новые способы повышения эффективности деятельности и достижения целей бизнеса. Суть этой системы коротко формулируется двумя основными положениями:

1) одних финансовых показателей недостаточно, чтобы полностью и всесторонне (сбалансированно) описать состояние предприятия, их нужно дополнить другими показателями;

2) данная система показателей может быть использована не просто как комплексный индикатор состояния предприятия, а как система управления, которая обеспечивает связь между стратегическими начинаниями собственников или топ-менеджмента и операционной деятельностью менеджмента предприятия.

Стратегическая карта сбалансированной системы показателей представляет собой модель, демонстрирующую, как стратегия объединяет нематериальные активы и процессы создания стоимости.

*Финансовая составляющая* описывает материальные результаты реализации стратегии при помощи традиционных финансовых понятий. Такие показатели, как ROI, стоимость для акционеров, прибыльность, рост доходов и удельные издержки, являются отсроченными индикаторами, свидетельствующими об успехе или провале стратегии компании.

*Клиентская составляющая* определяет предложение потребительной ценности для целевых клиентов. Потребительское предложение в данном случае – условие, при котором нематериальные активы создают стоимость. Если клиенты ценят неизменно высокое качество и своевременность доставки, то компетенции и умения сотрудников, системы и процессы, которые производят и поставляют качественные продукты и услуги, имеют высокую ценность для организации. Если покупатель отдает предпочтение инновациям и высокой производительности, то большую ценность приобретают умения, системы и процессы, которые создают новые продукты и услуги, лидирующие на рынке. Постоянное соответствие действий и возможностей предложению потребительной ценности клиентам является решающим фактором воплощения стратегии в жизнь. Финансовая и клиентская составляющие описывают желаемые результаты стратегии. Обе имеют множество отсроченных индикаторов.

Как организация достигает запланированных результатов? *Составляющая внутренних процессов, или внутренняя составляющая*, определяет несколько важнейших процессов, которые имеют решающее значение в реализации стратегии. Например, одна организация может увеличить инвестиции в разработку и продвижение на рынок новых продуктов и технологию их производства таким образом, что в результате клиенты получат высокотехнологичный инновационный продукт. Другая, пытаясь предоставить аналогичное предложение потребительной ценности, принимает решение создавать новые товары, используя совместные предприятия и партнерства.

*Составляющая обучения и развития* отражает те нематериальные активы, которые являются наиболее важными для стратегии. Цели этой составляющей устанавливают виды деятельности (человеческий капитал),

системы (информационный капитал) и моральный климат (организационный капитал), необходимые для поддержки процессов создания стоимости. Все они должны быть взаимосвязаны и соответствовать основным внутренним процессам.

Цели четырех составляющих связаны друг с другом причинно-следственными отношениями. Все начинается с гипотезы о том, что финансовые результаты могут быть получены только в том случае, если удовлетворена целевая группа клиентов. Предложение потребительной ценности описывает, как увеличить объемы продаж и завоевать лояльность этой группы покупателей. Внутренние процессы создают и предоставляют это предложение. И наконец, нематериальные активы, поддерживающие осуществление внутренних процессов, представляют собой основание для стратегии. Приведенные в стратегическое соответствие цели всех составляющих и есть основной инструмент создания стоимости, а следовательно, сфокусированной и последовательной стратегии.

Эта архитектура причины и следствия, связывающая четыре составляющие ССП, является структурой, вокруг которой строится стратегическая карта. Данный процесс заставляет организацию четко определить, какова логика создания стоимости и для кого она создается.

Стратегическая карта описывает логику стратегии, четко показывая важнейшие внутренние процессы, которые создают стоимость, и определяя нематериальные активы, необходимые для их поддержки.

Сбалансированная система показателей переводит цели стратегической карты в показатели и конкретные задачи. Но цели нельзя достичь, только определив ее, – организация должна запустить целый комплекс программ, с помощью которых будут получены все намеченные показатели. Для каждой такой программы компания обязана предоставить достаточные ресурсы – людей, финансирование, мощности. Эти программы называют стратегическими инициативами. Для каждого показателя сбалансированной системы менеджеры должны определить стратегические инициативы, необходимые для достижения целей. Инициативы порождают результат. Следовательно, реализация стратегии достигается через реализацию инициатив.

План действий, который определяет и обеспечивает ресурсы для стратегических инициатив, должен строиться в соответствии со стратегическими направлениями и рассматриваться как комплекс интегрированных инвестиций, а не перечень обособленных проектов. Каждое стратегическое направление отражает конкретную деловую ситуацию.

В итоге ССП предлагает системный подход к определению целей и показателей, которые описывают стратегию. Стратегическая карта – это наглядное изображение стратегии, которое на одной странице рассказывает, как интегрированные и скомбинированные цели четырех составляющих

складываются в единую стратегию с помощью причинно-следственных связей.

## Бизнес-модель как способ формализации бизнес-стратегии

В последние годы понятие «бизнес-модель» находится в центре внимания как практиков, так и теоретиков менеджмента. С 1995 г. было опубликовано более 1000 статей в реферируемых журналах, в которых рассматривалось данное понятие.

Одним из распространенных методов представления бизнес-моделей является метод, предложенный Александром Остервальдером. Популярность и широкое распространение метод получил после публикации в 2010 г. книги «Построение бизнес-моделей» (Business Model Generation). За несколько лет книга была переведена на 18 языков и продана в количестве более 500 тыс. экземпляров.

Бизнес-модель – это представление бизнес-системы в виде совокупности 9 структурных блоков, имеющих ключевое значение для бизнеса:

1) потребительские сегменты (наши потребители, на кого ориентирован бизнес);
2) ценностное предложение (что уникального мы предоставляем нашим клиентам, каковы наши отличительные особенности);
3) каналы сбыта (каким образом мы доставляем наше предложение клиентам);
4) взаимоотношения с клиентами (как мы осуществляем коммуникации с клиентами и поддержку);
5) потоки поступления доходов (основные каналы поступления доходов);
6) ключевые ресурсы (какими ключевыми ресурсами необходимо обладать, чтобы предоставить ценностное предложение ключевым потребителям);
7) ключевые виды деятельности (какой вид деятельности является ключевым, для того чтобы все остальные виды деятельности были успешными);
8) ключевые партнеры (кто наши ключевые партнеры);
9) структура издержек (на что направлены основные издержки).

Приведенная последовательность элементов тоже не случайна, она указывает на способ рассуждения о бизнес-модели: от клиентов к ценности, от ценности к деятельности и активам.

*Пример*

В 2001 г. Apple запустила свой легендарный бренд: портативный медиаплеер iPod. Устройство работает с программным обеспечением iTunes, которое позволяет переносить музыкальные файлы и другую информацию с iPod на компьютер. Программное обеспечение также поддерживает постоянную связь с онлайн-магазином Apple, что позволяет приобретать интересующий пользователей контент.

Эта комбинация устройства, программного обеспечения и онлайн-магазина стала переворотом в музыкальной индустрии и вывела Apple на доминирующие позиции на рынке. Но Apple была не первой компанией, которая стала производить и продавать портативные медиаплееры. Конкуренты, такие как Diamond Multimedia с плеером Rio, имели успех, пока Apple не обошла их.

Каким образом Apple удалось выйти в лидеры? Она использовала лучшую бизнес-модель. С одной стороны, компания предложила пользователям возможность наслаждаться музыкой без каких-либо проблем, объединив в одном предложении уникальное по дизайну устройство iPod, программное обеспечение iTunes и доступ к онлайн-магазину. Это ценностное предложение позволяло легко отыскивать, приобретать и прослушивать музыку. С другой стороны, чтобы сделать ценностное предложение реально возможным, Apple пришлось заключить соглашения со всеми звукозаписывающими компаниями для создания крупнейшей в мире музыкальной онлайн-библиотеки.

Итог: большую часть своих «околомузыкальных» доходов Apple получает от продажи iPod, а интеграция с музыкальным онлайн-магазином позволяет ей обходить конкурентов.

Бизнес-модель может успешно применяться для формализации и описания существующего бизнеса, анализа и планирования изменений существующего бизнеса и проектирования новых бизнес-направлений.

Александр Остервальдер уделяет значительное внимание организации совместного творческого процесса и предлагает набор практик и методов для разработки и анализа бизнес-модели, это метод мозгового штурма, визуализация с помощью стикеров и рисунков, рассказы («*storytelling*»), разыгрывание сценариев и др. Предлагается метод управления на основе бизнес-модели, включающий такие шаги, как: мобилизация (вовлечение сотрудников); понимание (освоение методов и подходов); дизайн (создание бизнес-модели «*as is*», анализ, проектирование «*to be*»); применение (проверка прототипа «*to be*» в реальных условиях); управление (адаптация и постоянное совершенствование модели на основе реакции рынка).

Существуют приложения (в том числе и на планшетные ПК) для создания бизнес-моделей. Например, приложение «Strategyzer» позволяет не только создавать и редактировать модели, но и производить первичные расчеты (получается упрощенный аналог бизнес-плана).

В контексте бизнес-инжиниринга бизнес-модель является ключевой верхнеуровневой моделью (уровня «дженералистов»), позволяющей осуществить стратегическую фокусировку деятельности. Именно бизнес-модель позволяет выявить главное и сформировать требования к деятельности компании.

## Деятельность предприятия по созданию ценности.

При рассмотрении деятельности на уровне организации в целом, а также при анализе межфирменного взаимодействия с поставщиками и партнерами обычно используются такие понятия, как «цепочка создания ценности», «сеть создания ценности», «конфигурация ценности» и т. п. Эти понятия на более детальном уровне представляются с помощью бизнес-процессов (а иногда интерпретируются как верхнеуровневые процессы), и именно с помощью этих понятий происходит соединение способностей организации для создания ценности для потребителя.

Исторически первой и наиболее известной является концепция *цепочки создания ценности*, введенная Майклом Портером в 1985 г. для описания последовательности действий компании в процессе создания добавленной ценности продукта и поставки этой ценности потребителям. Это двухуровневая таксономия деятельности по созданию ценности, различающая базовые (основные) и вспомогательные операции. Основные операции непосредственно влияют на процесс создания ценности, тогда как вспомогательные обладают непрямым влиянием через воздействие на эффективность основных действий.

Цепочка создания ценности фокусируется на создании ценности на уровне фирмы. Но ценностная цепочка фирмы также включена в систему цепочек создания ценности. Таким образом, непрямо признается важность меж-организационных отношений, в которых цепочка ценности фирмы связана с цепочками поставщиков и покупателей.

Концепция ценностной цепочки и связанная с ней концепция конкурентного преимущества завоевали значительное влияние как в управленческой теории, так и в практике. Тем не менее одномерный характер процесса создания ценности рассматривается как все более неадекватный, поскольку экономика в последние десятилетия продемонстрировала появление новых сетевых организационных форм и рост фирм в сфере услуг, отличающихся от традиционных производственных фирм, для которых концепция цепочки создания ценности была создана изначально.

Концептуально цепочка создания ценности представляет предприятие как автономную единицу, борющуюся за конкурентные преимущества с конкурентами. Концептуальная ограниченность, заключенная в таком

взгляде, не позволяет адекватно описать создание ценности в сетевом мире, в котором организации все более и более вовлечены в сети социальных, профессиональных и обменных отношений с другими сетями, объединяющими людей и организации. Более того, типология и базовая логика цепочки создания ценности являются более подходящими для производственных предприятий, чем для организаций, производящих услуги, и, таким образом, не в состоянии полно отразить механизм создания ценности, характерный для информационных благ и виртуальных рынков.

Концепции конфигурации ценности, вертикального строения, открытых инноваций, стратегических сетей, сетей (создания) ценности возникли как ответ на ограниченность схемы цепочки ценности. Все эти концепции основаны на цепочке ценности, но в то же время содержат новые дополняющие подходы, позволяющие анализ новых форм сетевых построений, а также взаимозависимую эволюционную динамику и взаимосвязи, существующие между фирмой и ее окружением.

Рассмотрим вначале концепцию конфигурации ценности, предложенную Стэйбеллом и Фьелдстадом, которые полагают, что цепочка создания ценности – лишь одна из трех типовых конфигураций ценности. Для выделения конфигураций ценности Стэйбелл и Фьелдстад обращаются к фундаментальному труду Джеймса Д. Томпсона «Организации в действии», в основе которого лежит фундаментальное понятие взаимозависимости задач производственного цикла. Именно форма этой взаимозависимости в свою очередь определяет и технологию, и структуру организации. Согласно классификации Томпсона есть три базовых типа технологий: многозвенные, или цепочечные (*Long-linked*), интенсивные (*Intensive*) и посреднические (*Mediating*). Именно выбор того или иного типа технологии определяет всю специфику социальных взаимодействий внутри и снаружи организации. В цепочечной технологии Вход, Трансформация и Выход организационно независимы, но соответствующие операции производятся строго последовательно. В интенсивной технологии Вход, Трансформация и Выход неразделимы, а операции итерационны и зависят друг от друга непредсказуемым образом. В посреднической технологии Вход, Трансформация и Выход независимы, равно как и операции, которые при этом делают индивидуальный вклад в общий производственный процесс.

Основываясь на типологии многозвенной, интенсивной и посреднической технологий Томпсона, можно сказать, что *«цепочка создания ценности»* моделирует операции, характерные для многозвенной технологии. Наряду с этим, *«мастерская создания ценности»* (value shop) моделирует компании, в которых ценность создается за счет мобилизации ресурсов и операций для решения специфических проблем потребителя (интенсивная технология). Больницы, бюро профессиональных услуг и образовательные институты – вот примеры компаний, которые опираются на интенсивную технологию.

*«Сеть создания ценности» (value network)* моделирует компании, которые создают ценность, обеспечивая сетевые отношения между потребителями при помощи посреднической технологии. В качестве примера компаний, создающих ценность, обеспечивая взаимообмен между потребителями, можно назвать телефонные, транспортные, страховые компании и банки.

Вводя эти три характерных конфигурации ценности, Стэйбелл и Фьелдстад трансформируют анализ цепочки создания ценности в анализ конфигурации ценности.

Кроме типологии конфигурации ценности, предложенной Стэйбеллом и Фьелдстадом, популярны и другие подходы к анализу деятельности по созданию ценности.

Паролини расширил концепцию Норманна и Рамиреса (1993) и определил сеть создания ценности (value net) как *«набор действий, связанных между собой, имеющих своей целью доставить ценностное предложение до конечного потребителя»*. Ключевыми единицами для Паролини являются действия внутри сети. Этот взгляд подобен ценностной цепочке, но расширяет понимание от внутрифирменных действий до действий, объединяющих как фирму, так и экосистему ее партнеров по обмену. Сеть создания ценности определяется как система, имеющая целью удовлетворение потребности конечного потребителя. Анализ сети создания ценности является в первую очередь визуальным представлением моделей обмена между участниками, отражая как традиционные бизнес-транзакции, так и нематериальный обмен. К нематериальным обменам относят неформальный обмен знаниями, а также выгоды и поддержку, создающие отношения и обеспечивающие работу системы. Эти неформальные обмены являются ключом к созданию доверия и открытию путей для инноваций и новых идей.

Алли определяет сеть создания ценности (value network) как «сложный набор социальных и технических ресурсов, которые работают вместе посредством построения отношений и с целью создания экономической ценности в форме знания, понимания, продукта (бизнеса), услуг или общественных целей». Ценностная сеть Алли фокусируется на преобразовании нематериальной формы ценности в экономическую ценность или продаваемую форму ценности и расширяет понимание ценности как чисто экономической концепции. Алли (2002) отмечает, что традиционная практика бизнеса игнорирует эти важные нематериальные обмены, но они становятся видимыми в рамках анализа сетей создания ценности.

Хотя первоначальная концепция цепочки создания ценности является слишком ограниченной для анализа процесса создания ценности в новых бизнес-моделях, развитие этой концепции, в частности – работы по сетям создания ценности, становится важным направлением исследований, дополняющим существующую литературу по бизнес-моделированию.

## Бизнес-процессы

Существуют различные определения понятия «бизнес-процесса» в зависимости от взгляда и точки зрения, ниже приведены некоторые из них.

• *Процесс* – устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя/клиента (ИСО 9000–2000).

• *Бизнес-процесс* – это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей.

• *Бизнес-процесс* – структурированный набор действий, охватывающий различные сущности предприятия и подчиненный определенной цели (ISO/CD 15531–1).

Бизнес-процессы являются одним из основных элементов бизнес-архитектуры для представления деятельности наряду с функциями (компонентами и сервисами). Распространение идеологии процессного подхода к управлению придало бизнес-процессам особый статус и популярность.

Процессный подход позволил выделить процессы как объект управления, что легло в основу дисциплины «Управление бизнес-процессами» (Business Process Management – BPM), в основе которой лежит цикл Деминга–Шухарда и идея непрерывного совершенствования.

Этапы цикла:

• планирование (Plan) – установление целей и процессов, необходимых для достижения целей, планирование работ и распределение необходимых ресурсов;

• выполнение (Do) – выполнение запланированных работ;

• проверка (Check) – сбор информации и контроль результата, выявление и анализ отклонений, установление причин отклонений;

• воздействие, закрепление результата (Act) – принятие мер по устранению причин отклонений от запланированного результата, изменения в планировании и распределении ресурсов.

Цикл PDCA обычно представляют в виде колеса с целью подчеркнуть постоянный, циклический характер процесса улучшения.

Внимание к бизнес-процессам и BPM обусловлено синхронной эволюцией со стороны менеджмента и со стороны информационных технологий.

***Эволюция процессного подхода.*** Развитие менеджмента было обусловлено насыщением рынка товарами и переходом к «рынку покупателей». Тогда впервые возникла необходимость ориентироваться на

клиента. Возникли понятия «ценности» и процессов, которые последовательно создают и доводят эту ценность до потребителя. Необходимость управлять не столько отделами или функциями, сколько последовательностью шагов, создающих ценность, и привела к процессному подходу. Процессы могут иметь как внешних, так и внутренних потребителей. Процесс всегда создает ценность (продукт) за счет последовательности выполняемых шагов и всегда имеет своего заинтересованного потребителя.

Процессы (в особенности ориентированные на потребителя) становятся объектом конкурентных преимуществ, объектом оптимизации и снижения затрат, объектом регламентации, бенчмаркинга и применения лучших практик. Все больше возникает потребность проектировать, моделировать и анализировать бизнес-процессы.

По мере роста интереса к бизнес-процессам сильно изменилась и роль информационных технологий для их поддержки. Многие компании, развиваясь эволюционным путем, пришли к «кусочной автоматизации», т. е. ситуации, когда множество разрозненных систем и технологий стали узким местом и тормозом на пути к постоянным изменениям и совершенствованию.

Второй ключевой задачей со времен бурного развития ИТ-индустрии (1970–1980) была задача постановки требований к информационным системам, которая в современном динамическом и технологическом контексте преобразовалась в проблему «выравнивания бизнеса и ИТ» (business and IT alignment). На пути решения этой задачи специалисты в области ИТ делали шаги в сторону описания деятельности – сначала функций (IDEF), а затем и бизнес-процессов (EPC, BPMN). Формализация и описание деятельности, как предметной области автоматизации, при помощи нотаций позволили значительно упростить и усовершенствовать задачу постановки требований к автоматизации (разработки технического задания). Все основные нотации и методы описания бизнес-процессов были разработаны с целью проектирования, разработки и внедрения информационных систем. При помощи первых методов структурно-функционального моделирования (SADT) и нотаций IDEF72 формализовали требования к разработке сложных информационных систем.

Этот метод оказался намного продуктивнее текстового описания. IDEF успешно применяется до сих пор в ряде задач и является государственным стандартом функционального моделирования (РД IDEF 0–2000). Вслед за функциональным моделированием появились объектно-ориентированный подход и объектное моделирование, которые наиболее ярко воплотились в языке Unified Modeling Language (UML).

В работе Г. Н. Калянова подробно описаны подходы к моделированию, языки и их свойства.

Еще одной важной предпосылкой к появлению BPM являлась необходимость обеспечения гибкости информационных систем и

технологий, поддерживающих процессы. Желание бизнеса изменить, усовершенствовать процесс, внести новые бизнес-правила, изменить последовательность шагов или добавить правила эскалации далеко не всегда совпадало с возможностями ИТ-подразделений. Не гибкие, сложные ИТ-системы требовали высокой стоимости изменений, были непонятны бизнесу, сильно зависели от разработчиков и конкретных людей, их поддерживающих.

В результате на стыке задач менеджмента и развития ИТ в начале XXI в. появилось новое направление «управление бизнес-процессами» (Business Process Management, BPM), под которым понимают использование методов процессного подхода, нотаций моделирования процессов и информационных систем класса Business Process Management Suite (BPMS).

Подходы, заложенные в BPM, связаны с концепцией непрерывного улучшения, жизненным циклом бизнес-процессов, разработкой ИС на основе моделей и принятием решений на основе фактов.

Подходы, методы и инструментальные средства инжиниринга бизнес-процессов находятся на втором этапе своего развития. Первый этап характеризировался ориентацией на бизнес-процесс как на самостоятельный объект. Для второго этапа характерна интеграция в двух направлениях:

• создание комплексных интегрированных моделей всех ключевых элементов современного предприятия на основе концепции архитектуры предприятия;

• инструментальная поддержка полного жизненного цикла бизнес-процесса (BPMS).

Основная идея процессного подхода в том, что процесс становится объектом управления. В этом смысле крайне высока роль связи процессов со стратегией компании. Необходимо определить: является ли этот процесс для компании типовым или уникальным; скрыты ли в этом процессе конкурентные преимущества компании; каковы приоритеты относительно этого процесса – снизить издержки или повысить качество и пр. Определение указанных свойств значимости, роли и назначения процесса позволяет определить метрики и показатели процесса.

*Классификации процессов:*

- по отношению к клиенту – внешние и внутренние;
- по отношению к структуре организации – межфункциональные, внутри подразделений, сквозные;
- по отношению к созданию добавленной стоимости – основные, вспомогательные, процессы управления;
- по уровню рассмотрения – верхнего уровня, детальные, элементарные;
- по стратегической значимости и вкладу в конкурентоспособность – уникальные, создающие конкурентное преимущество; важные; стандартные.

Приведенная классификация является примером и может не быть исчерпывающей. В настоящее время различные авторы предлагают свои

подходы к классификации, единого мнения не сформировалось. Вопрос классификации процессов тесно связан с вопросом построения их архитектуры.

## Моделирование процессов: основные аспекты и нотации

Языки моделирования отличаются ракурсом, выделяемыми аспектами и, безусловно, назначением. Тем не менее разные нотации описывают ограниченное количество объектов, а именно: задачи, роли, иерархию (вложенность задач), последовательность, ветвления, отношения, события, документы, информационные объекты.

Нотации описывают различные аспекты бизнес-процессов, среди них:

- функциональный (что надо делать);
- поведенческий (как делать);
- организационный (кто и где работает);
- информационный (что обрабатывать).

Наиболее распространенными нотациями являются IDEF, Unified Modeling Language (UML), Event-Driven Process Chain и BPMN (расположены в хронологическом порядке). История возникновения и применения языков моделирования подробно описана в работах Д. В. Кознова «Языки визуального моделирования», Г. Н. Калянова «Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов», В. В. Репина «Процессный подход к управлению» и др.

## Структура, основанная на проектной деятельности

В современных компаниях, ориентированных на постоянное развитие своего бизнеса, значительная часть деятельности носит проектный характер, т. е. если с помощью процессов реализуется текущая деятельность (например, операционные циклы работы с клиентами), то внутреннее развитие компании реализуется, как правило, в виде проектов.

Динамика сегодняшнего бизнеса заставляет многие организации переходить от процессного управления к проектному менеджменту, когда деятельность организации уже не укладывается в рамки «ламинарного» течения жизни и обогащается флуктуациями проектов, объединяющих различные службы и требующих не только выделения ресурсов, но и тщательного их планирования, разработки стратегии и отслеживания результатов. Более того, в последнее время стала актуальной задача управления совокупностью проектов – целевыми программами (группа

проектов, преследующих одну бизнес-цель), а также портфелями проектов, открытых в данный момент организацией.

Проект – это уникальный процесс, который единожды реализуется для достижения конкретной цели с заданными ограничениями (по времени, по выделенным ресурсам и т. п.). Отсюда многое из того, что говорилось о процессах в предыдущем разделе, относится и к проектам. Прежде всего это нацеленность на достижение результата путем реализации определенной последовательности шагов.

Другое определение гласит: проект – это условное предприятие, время существования которого ограничено. Из этого вытекает, что все основные аспекты, которые характерны для системы управления предприятием, характерны и для системы управления проектом. Прежде всего это четкая ответственность за каждую из работ проекта. «Матрицы ответственности» и были впервые применены в проектном управлении. Для сотрудников, привлекаемых в проект, должны быть четко определены правила, регламентирующие их деятельность в проекте, в том числе, правила, регулирующие вопросы двойного подчинения и материального стимулирования.

Успешному решению этих задач способствует то, что «управление проектами» – достаточно хорошо проработанная и стандартизированная область менеджмента. Наиболее известные стандарты управления проектами – это разработанный PMI (Project Management Institute) стандарт PMBOK (Project Management Body of Knowledge) и разработанный на его основе стандарт ISO 10006–1997.

Смысл перехода от рамочных стандартов «управления проектами» к стандарту конкретного предприятия состоит в их специализации и детализации. Специализация означает включение в стандарт предприятия тех и только тех положений, которые имеют отношение к проектной деятельности именно на этом предприятии и в привязке к реалиям именно этого предприятия. Из этого следует, что такие реалии должны быть четко определены – стандарт предприятия обязательно должен содержать классификацию и типовые описания проектов компании.

Например, в одной ИТ-компании были выделены следующие группы проектов:

1) внешние договорные работы с клиентами;

2) проекты по разработке собственных программных продуктов и решений;

3) внутренние проекты (организационного) развития.

С точки зрения бизнес-инжиниринга особый интерес представляют проекты третьей группы, с помощью которых как раз производится преобразование АП.

Приведем примеры подобных проектов развития:

- разработка и внедрение мероприятий по развитию одного из бизнес-направлений;
- разработка дизайна упаковки для коробочной поставки нового продукта;
- проект развития внешнего сайта компании;
- проект развития учебно-семинарской деятельности;
- создание единой CRM-системы компании;
- программа развития дилерской сети;
- постановка процесса поиска и подбора персонала;
- постановка внутрифирменного обучения;
- внедрение новой телефонной системы в офисе;
- разработка интернет-портала.

## Организационная структура предприятия

Организационная структура предприятия (ОСП) – одно из ключевых понятий менеджмента, тесно связанное с целями, функциями, процессом управления, работой менеджеров и распределением между ними полномочий. В рамках этой структуры протекают все управленческие процессы, в которых участвуют менеджеры всех уровней, категорий и профессиональной специализации. Структуру можно сравнить с каркасом здания предприятия, построенным для того, чтобы все протекающие в нем процессы осуществлялись своевременно и качественно. Существует множество определений ОСП, короткое – «состав и взаимосвязь звеньев управления и исполнения».

Наиболее развернутое определение ОСП формулирует Б. З. Мильнер: «Динамичное, постоянно воспроизводимое в отношениях людей формально-неформальное распределение задач, полномочий, ответственности, установления влияний, связей и отношений между членами коллектива, подверженное эволюции, малозаметным, но иногда весьма существенным изменениям».

Существуют различные типы ОСП, которые систематизированы в работе Б. И. Герасимова, А. В. Шубина, А. П. Романова.

### *Базовые понятия административно-штатной структуры*

*Должность* – первичная неделимая позиция организационной структуры предприятия (один работник = одна должность), представляет собой совокупность ответственности (функциональной и административной) и полномочий за выполнение определенных функций – обобщенной специализированной однородной деятельности, требует определенных компетенций для выполнения возложенных на нее функций, характеризуется

определенным положением в иерархии соподчиненности организации (взаимодействием с другими должностями).

*Подразделение* – элемент организационной структуры, имеющий определенную ответственность и используемый для группировки должностей, является одним из возможных исполнителей организационных ролей.

*Административно-штатная структура* – структура распределения ответственности, полномочий и взаимоотношений подчиненности между подразделениями и должностями организации.

### *Базовые понятия ролевой структуры*

*Организационная роль* – роль, возникающая в результате выполнения подразделениями, должностными лицами или внешними агентами определенных действий в интересах организации, представляет собой группировку ответственности и полномочий, имеющую одно целевое назначение и предназначенную для выполнения определенных действий одним подразделением, должностным лицом или внешними (по отношению к рассматриваемой) агентами.

*Ролевая структура* – иерархическая структура организационных ролей, позволяющая представить состав организационных ролей, образующих организацию (организация – корневой элемент дерева ролевой структуры). Тип связи элементов в ролевой структуре – «часть–целое».

Целесообразность разделения ролевой и административно-штатной структур объясняется следующими обстоятельствами:

• выделение элементов административно-штатной структуры должно соответствовать структуре компетенций персонала («элементной базе»), т. е. требуемые для должности компетенции должны присутствовать у сотрудников, которые имеются либо на предприятии, либо на рынке и доступны, или могут быть сформированы у сотрудника в течение определенного времени. Выделение элементов ролевой структуры должно соответствовать структуре целей и действий;

• наименование элементов административно-штатной структуры регламентируется законодательством, которое не всегда отражает существующие реалии. В результате наименования элементов административно-штатной структуры могут не отражать смысл соответствующей ответственности, обязанностей и полномочий;

• один сотрудник может занимать только одну должность в организации в соответствии с законодательством, хотя фактически может иметь разнообразный набор ответственности, обязанностей и полномочий, который удобно распределять по нескольким организационным ролям.

Примеры часто используемых ролей – процессные и проектные роли. *Процессные роли* – функциональные роли, возникающие в результате

выполнения типового набора операций, относящихся к управлению процессами. Например, владелец процесса, участник процесса.

*Проектные роли* – функциональные роли, возникающие в результате выполнения типового набора операций в процессе управления проектами. Например, инициатор проекта, менеджер проекта, спонсор проекта, участник проекта и т. п.

*Матрица ответственности*

Для распределения ответственности за выполнение деятельности между ролями часто используется матрица ответственности. Одной «координатой» в такой матрице выступает деятельность (произвольного уровни обобщения – от функциональных областей и процессов до детальных операций), а другой – элементы ролевой или административно-штатной структуры. На пересечениях могут быть как простые «крестики»/»плюсики», соответствующие «отвечает» или «выполняет», так и различные буквы, позволяющие уточнить тип связи. Одной из популярных разновидностей матриц ответственности является матрица RACI.

Термин RACI (или ARCI) является аббревиатурой:

R – Responsible (исполняет);

A – Accountable (несет ответственность);

C – Consult before doing (консультирует до исполнения);

I – Inform after doing (оповещается после исполнения).

Иногда можно встретить вариант аббревиатуры – RACIS, где S – supported (оказывает поддержку).

Такое кодирование используется для формирования таблицы, которая характеризует участие той или иной роли при выполнении задач в процессе.

*Разработка оргструктуры*

Разработка оргструктуры предполагает ответы на следующие вопросы: «Какие организационные роли, подразделения и должности должны быть в компании?», «Кто кому должен подчиняться?», «Как должны быть распределены ответственность и полномочия?»

Для ответа на данные вопросы нужно понимать, к чему стремится компания (видение, цели, стратегии), какая деятельность должна осуществляться в компании (требуемые функциональные системы, процессы, операции), какие проблемы, связанные с оргструктурой, есть в организации, кроме того, нужно знать ситуацию с прочими факторами выбора оргструктуры (компетенции персонала, финансовая структура, этап жизненного цикла организации).

### *Принципы и правила проектирования ОСП*

Обобщение теоретических исследований и лучшей практики проектирования ОСП находит отражение в принципах и правилах, которые определяют выбор базового типа и основных параметров ОСП

(параметрические правила), а также позволяют принимать обоснованные решения по вопросам формирования подразделений и распределения ответственности (одноименные правила). Данные принципы и правила используются на разных этапах анализа и разработки ОСП.

*Параметрические принципы и правила* имеют такое название, потому что позволяют определить обобщенные параметры проектируемой ОСП объекта (предприятия в целом, бизнес-направления, подразделения) исходя из характеристик внешней среды, выбранной стратегии, а также трудноизменяемых характеристик самого рассматриваемого объекта.

Данные правила не дают 100 % точного решения, но позволяют определить направление для более детальных размышлений, сужают пространство поиска решений.

Рассмотрим некоторые примеры параметрических правил. Правила выбора модели ОСП в зависимости от стадии жизненного цикла предприятия говорят, что для компании в стадии зарождения, скорее всего, подойдет простая линейная модель оргструктуры, а по мере роста, скорее всего, возникнет необходимость перехода к функциональной, а потом к дивизиональной модели.

Другие параметрические правила могут подсказать, что для проектного производства может быть актуальна матричная структура, а для непрерывного – линейно-функциональная.

*Принципы и правила формирования подразделений и распределения ответственности*

Одним из основных принципов здесь является *принцип согласованности целей.* Ориентация на цели обеспечивает целевое проектирование ОСП. В целевом проектировании каждое организационное подразделение рассматривается как система, а у каждой системы есть цель. Поэтому необходимо сбалансировать цели создаваемых организационных систем с целями функциональных подсистем и процессов, ее образующих. Именно на уровне «целей» надо обосновать разумность объединения или разделения деятельности. Например, если мы хотим повысить результативность какого-либо направления деятельности, то выбираем базовый принцип – «единство цели и руководства», т. е. максимальную концентрацию всех необходимых процессов под единым административным подчинением.

Принцип согласованности целей обобщает два и более конкретных правил:

1. взаимоподдержка целей объединяемой деятельности для максимизации влияния ответственного за достижения цели на средства ее достижения;

2. организационное разделение конфликтующих целей.

Вот еще примеры правил формирования подразделений и распределения ответственности. Организационные роли принято объединять, если:

- их взаимодействие не может быть стандартизовано из-за частых изменений;
- они не могут обеспечивать другие роли, присутствует уникальная взаимная их реализация;
- они не могут обеспечивать другие роли, присутствует уникальная взаимная потребность (Если одна из ролей существует исключительно для поддержки другой роли, то их следует держать вместе. В противном случае, если результат деятельности роли интересен нескольким другим ролям, то такую роль может быть полезно выделить в отдельное подразделение и результат ее деятельности предоставлять всем заинтересованным сторонам.).

## Жизненный цикл системы и предприятия

### *Деятельность по бизнес-инжинирингу*

Поскольку, с одной стороны, бизнес-инжиниринг применяет принципы и методы системной инженерии к предприятиям (предприятие как вид системы), а с другой стороны, содержание деятельности в системной инженерии хорошо проработано и зафиксировано в стандартах, то для определения содержания деятельности по бизнес-инжинирингу вначале целесообразно рассмотреть организацию деятельности в системной инженерии. В основе этой организации деятельности лежат понятия жизненного цикла системы (предприятия), а также понятие практик жизненного цикла.

### *Модель жизненного цикла системы*

Руководство по управлению жизненным циклом представлено в стандарте ISO 24748 *Guide for life cycle management*.

Каждая система, вне зависимости от ее вида и масштаба, проходит жизненный цикл согласно некоторой модели от своего изначального замысла до окончательного прекращения использования. Продвижение системы по частям этой модели в какой бы то ни было последовательности и каким бы то ни было образом называется жизненным циклом системы. Модель жизненного цикла, таким образом, – это концептуальная сегментация определения потребности в системе, ее реализации в виде продукции или услуги и ее использовании, эволюции и выводе из эксплуатации. Модель жизненного цикла обычно сегментирована по стадиям, способствующим планированию, разворачиванию, эксплуатации и поддержке целевой системы. Такие сегменты дают упорядоченное продвижение системы через установленные пересмотры выделения ресурсов, что снижает риски и обеспечивает удовлетворительное продвижение. Основной причиной

применения модели жизненного цикла является потребность в принятии решений по определенным критериям до продвижения системы на следующую стадию.

Типичная система проходит типовую последовательность стадий, на которых она замысливается, разрабатывается, производится как продукция или услуга, используется, поддерживается и прекращает использоваться. Модель жизненного цикла является подходом, который помогает обеспечить требуемую функциональность системы на протяжении ее жизни. Таким образом, чтобы на стадиях замысла и разработки определить требования к целевой системе и выработать проектное решение, эксперты из стадий, лежащих дальше в жизненном цикле (например, стадий производства, использования, поддержки, прекращения использования), должны при прохождении «развилок» выполнять анализ, помогать выработать проектные решения и прийти к сбалансированному общему проектному решению. Система продвигается по стадиям своего жизненного цикла в результате действий, исполняемых и управляемых людьми в организациях, применяющих для их выполнения практики. Подробности описания жизненного цикла выражаются в терминах данных практик, их результатов, связи и случаев применения. Основным аспектом управления жизненным циклом является установление выходных критериев для каждой стадии, которые должны быть удовлетворены до разрешения продвижения из этой стадии.

### *Стадии жизненного цикла*

Жизненные циклы видоизменяются в соответствии с природой, назначением, применением и обычными обстоятельствами (жизни) системы. Тем не менее, несмотря на казалось бы бесчисленное разнообразие жизненных циклов, существует подразумеваемый существенный набор характерных стадий жизненного цикла, присутствующих в полном жизненном цикле любой системы. Каждая стадия имеет свое назначение и вносит определенный вклад в жизненный цикл как целое, а также рассматривается при планировании и исполнении жизненного цикла системы.

Организации по-разному применяют стадии для реализации различных деловых стратегий и стратегий снижения рисков. Одновременное или, в редких случаях, даже в другом порядке применение стадий приводит к формам жизненного цикла с ясно различающимися характеристиками. Часто применяются последовательная, инкрементальная и эволюционная формы жизненного цикла. Кроме того, может быть выработано подходящее сочетание данных форм. Выбор и развитие таких форм жизненного цикла организацией зависит от ряда факторов, включая деловой контекст, природу и уровень сложности системы, стабильность требований, технологические перспективы, потребность в различных возможностях системы в различные

моменты времени, и доступность денежных средств и иных ресурсов. Кроме того, для содействия управлению рисками организацией могут на любой стадии, также как и в конце стадии, включаться в проект на инкрементальной основе основные пересмотры выделения ресурсов, часто называемые контрольными точками.

## 3.ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Инновационная деятельность предприятия частично зависит от разнообразия и структуры его связей с источниками информации, знаний, технологий, практического опыта, людских и финансовых ресурсов. Взаимосвязи выступают в качестве источника знаний и технологий для инновационной деятельности предприятия. Сюда входит все – от пассивных источников информации до поставщиков воплощенных и невоплощенных знаний и технологий и партнеров по сотрудничеству. О роли связей можно говорить применительно к любому из четырех типов инноваций (продуктовых, процессных, маркетинговых и организационных).

Каждая связь соединяет инновационное предприятие с другими субъектами инновационной системы:

государственными лабораториями, университетами, политическими и регулирующими органами, конкурентами, поставщиками и потребителями. При инновационных обследованиях можно получать информацию об относительной распространенности и важности связей различных типов и о факторах, влияющих на использование конкретных связей.

Выявление связей в инновационной деятельности подтверждает ее комплексный характер, но все же не дает информации, необходимой для построения динамических моделей с положительными и отрицательными обратными связями и нелинейными зависимостями, обусловленными изменениями. Тем не менее информация такого рода может внести ценный вклад в понимание инновационных систем и помочь в выявлении роли государственных программ, стимулирующих обмен знаниями или диффузию технологий.

Связи могут зависеть от характера предприятия и от его рынка. Например, двигателями инновационной деятельности предприятия, работающего на стабильном, зрелом секторе рынка, будут объем оборота и стоимость вкладываемых ресурсов. В подобных обстоятельствах предприятие может сосредоточиться на поэтапных инновациях, а главными для него могут стать связи с поставщиками и сигналы с потребительского рынка. В более изменчивой среде предприятию может понадобиться быстрое внедрение новых продуктов, поиск новых рынков и освоение новых

технологий, методов производства и организации своей деятельности. В такой ситуации предприятие может устанавливать различные связи для получения новой информации, новых знаний, технологий, практических рецептов, людских и финансовых ресурсов.

Во всех случаях сведения о состоянии и характере связей показывают, каким образом данное предприятие реагирует на свое деловое окружение.

Связи различаются по источнику (с кем или с чем существует данная связь), стоимости (величина требуемых вложений) и уровню взаимодействия (направления потоков информации и уровень межличностных контактов). Некоторые внешние источники всегда поставляют информацию по номинальной стоимости, такую как описания к патентам или публикации, тогда как другие источники, например консультанты, обычно обходятся дорого. Уровень взаимодействия при осуществлении той или иной связи влияет на характеристики получаемой информации или знаний. Связи с невысокой интерактивностью, не предусматривающие межличностных контактов и основанные на однонаправленных потоках информации, таких как чтение публикаций или поиски в патентных базах данных, могут давать только кодифицированную информацию. Напротив, высокоинтерактивные связи, включающие в себя тесные рабочие отношения (например, взаимодействие с поставщиком), могут стать источником и кодифицированной информации, и неявных знаний, а также помочь в решении текущих проблем.

При всем том предприятия могут намеренно избегать некоторых видов слишком сложных связей, если видят угрозу потери своей интеллектуальной собственности.

Для структурной единицы связь может быть либо внутренней, либо внешней, в зависимости от того, как эта единица определена. Даже если предпринимательские структурные единицы формально организованы как отдельные предприятия, они могут принадлежать к одной и той же бизнес-группе. Структурные единицы могут быть частями многонациональных предприятий, и тогда внутрикорпоративные связи простираются через государственные границы. Предприятия, входящие в состав рыночных сетей (например, по производству и продаже одежды) или высокоинтегрированных цепочек создания стоимости, могут рассматривать связи с другими предприятиями в цепочке скорее как внутренние, чем как внешние.

Приток знаний и технологий является лишь одной стороной так называемой диффузии. Диффузия также включает потоки, исходящие от инновационного предприятия. Исходящая диффузия имеет отношение как к выявлению экономических эффектов инноваций, так и к формированию представлений о бизнес-сети, в которую входит данное предприятие. Как и в случае высокоинтерактивных связей, на исходящую диффузию влияют опасения возможных утечек знаний и методов, используемых предприятием для защиты своей интеллектуальной собственности.

К сфере исследования связей относятся анкетные вопросы о разработчиках инноваций. С их помощью устанавливается, разрабатывались ли инновации главным образом на самом предприятии, либо в сотрудничестве с другими предприятиями или государственными исследовательскими учреждениями, либо где-то на стороне.

Польза от связей будет зависеть от того, насколько хорошо знания распределяются в пределах предприятия и направляются на разработку новых продуктов, процессов и других инноваций. Управление знаниями включает в себя практические приемы добывания внешних знаний и взаимодействия с другими организациями, а также распределения и использования знаний внутри предприятия.

Существенное влияние на функционирование внешних связей, как и на обмен знаниями внутри предприятия, оказывают такие факторы, как доверие, система ценностей и различные нормы. Если всему этому уделяется должное внимание, то жизненно важной составляющей инновационной стратегии может стать формирование социального капитала предприятия.

Термин «социальный капитал» имеет много значений за пределами экономического анализа, что может привести к путанице. В качестве альтернативного иногда используется термин сетевой капитал.

Факторами, сдерживающими инновационную деятельность являются плохая доступность информации и слабые возможности для сотрудничества. В разделе о целях и результатах инноваций говорилось о совершенствовании способов получения и использования знаний. Предприятия могут использовать разные методы защиты для контроля потока знаний, направленных другим предприятиям. Такие ситуации характерны для некоторых типов высокоинтерактивных связей.

Выяснение того, как происходит передача знаний и технологий, каковы главные источники потока знаний и технологий на те или иные предприятия и какие из них наиболее важны, является центральным моментом в понимании связей в инновационном процессе. В итоге возникает лучшее понимание процессов диффузии и появляется возможность наглядного представления и отображения потоков знаний, имеющая прямое отношение к разработке инновационной политики. Например, можно получить ответы на следующие вопросы: следует ли политикам направлять особые усилия на стимулирование активного сотрудничества, и если стоит, то какие типы партнеров наиболее важны, насколько велико значение потоков знаний и технологий для сетей и других неформальных структур, не предусматривающих активного сотрудничества?

## Типы связей

Открытые источники информации обеспечивают доступ к знаниям без необходимости платить за собственно знания, хотя может существовать незначительная плата за доступ к источникам (членство в различных ассоциациях, участие в конференциях, подписка на журналы). Открытые источники информации не обеспечивают доступа к знаниям, воплощенным в машинах или оборудовании, или права использовать знания, защищенные патентами, а также другие формы интеллектуальной собственности, хотя знания, содержащиеся в патентах, можно получить через патентные базы данных. Некоторые открытые источники, такие как ярмарки или выставки, могут обеспечить доступ к неявным знаниям посредством личных контактов с другими участниками.

Кодифицированные знания могут принимать разнообразные формы, такие как опубликованные статьи, стандарты, метрология (методы измерения, например потоков жидкости или газа, времени, химических загрязнителей и т. д.) или знания, полученные по информационным сетям, либо при всевозможных личных контактах с их носителями, либо на торговых ярмарках.

Некоторые виды информации, например отзывы и мнения клиентов или поставщиков, можно использовать очень легко. Труднее, в зависимости от возможностей персонала, может оказаться использование другой информации, полученной, например, от университетов. Дополнительной проблемой использования тех или иных источников информации является их выявление. Предприятия могут изначально располагать лишь ограниченными сведениями о потенциальных источниках информации. Сведения о таких источниках могут быть полезными при выработке политических инициатив по части подготовки кадров, повышения потенциала ИКТ и учреждения информационных сетей и вспомогательных служб.

Сети передачи знаний способствуют обмену технологиями и коммерческой информацией. Неформальные сети стремятся опираться на личные контакты или «сообщества практиков» или же возникают просто в ходе бизнеса. Формальные или управляемые сети могут создаваться коммерческими организациями, такими как торговые палаты, научные ассоциации, компании технологических услуг, консультационные предприятия, университеты, государственные научно-исследовательские организации, различные организации, субсидируемые местными, региональными или центральными органами власти.

Приобретение технологий и знаний включает в себя покупку внешних знаний и технологий без активного сотрудничества с источником. Эти внешние знания могут быть воплощены в машинах и оборудовании. В ту же категорию входит найм работников, обладающих новыми знаниями, или заключение договоров на выполнение исследований и предоставление

консультационных услуг. В понятие невоплощенных технологий или знаний входят разнообразные ноу-хау, патенты, лицензии, торговые марки и программное обеспечение.

Сведения об источниках таких приобретений содержат информацию о потоках знаний и технологий и о том, где (с точки зрения региона или отрасли) все это происходит наиболее активно. Выявление значимости приобретения знаний и технологий полезно, кроме всего прочего, для стимулирования дальнейшего анализа, насколько хорошо идет «торговля» знаниями и технологиями.

Под инновационным сотрудничеством подразумевается активное участие в совместных с другими организациями инновационных проектах. Это могут быть либо другие предприятия, либо некоммерческие организации. Партнеры не обязательно извлекают из таких начинаний непосредственную коммерческую выгоду. Однако наличие только договоров, не повлекшее за собой совместной деятельности, не рассматривается как сотрудничество. Сотрудничество как источник знаний отличается от других открытых источников информации и от актов приобретения знаний и технологий тем, что в этом случае активное участие в работах принимают все стороны.

Инновационное сотрудничество дает предприятиям возможность получить доступ к знаниям и технологиям, которыми они не могли бы воспользоваться самостоятельно. В нем присутствует еще и высокий синергетический потенциал, поскольку партнеры учатся друг у друга.

Инновационное сотрудничество может происходить в рамках цепочек поставок и объединять потребителей и поставщиков вокруг совместной разработки новых продуктов, процессов или других инноваций. Уровень взаимодействий в таких цепочках (т. е. возникающее как результат связей сотрудничество, обмен информацией при личных контактах, или же покупка технологий) может зависеть от типов знаний и технологий. Например, при разработке нового продукта, если технология не модульная, инновации должны тщательно координироваться в пределах цепи поставок, поскольку изменения конструкции одной части изделия должны производиться с учетом связанных с этим изменений остальных частей. Если же технология полностью модульная, то сборщики конечного продукта могут взаимодействовать с поставщиками компонентов, материалов и прочего на коммерческой основе, когда взаимодействие будет заключаться в приобретении оборудования и услуг, содержащих новые знания. Обмен технологической и коммерческой информацией естественным образом сопровождает торговлю товарами и услугами. Сведения о запросах потребителей и их опыте использования продукции предприятия-поставщика играют ключевую роль в создании инноваций.

Инновационное сотрудничество может осуществляться и в форме горизонтальных связей, когда предприятия работают совместно с другими

предприятиями или государственными исследовательскими организациями. Примерами служат совместные разработки новых технологий, продуктов и процессов предприятиями, которые сами производят и продают продукцию одного типа, но располагают дополнительными активами, например позициями на разных географических рынках или в разных рыночных нишах. Горизонтальное сотрудничество в создании инноваций может включать также стратегические маркетинговые альянсы в целях разработки и внедрения новых концепций маркетинга. Такие альянсы могут возникать между предприятиями, производящими разную, но в высокой степени взаимодополняющую продукцию, например новые станки с компьютеризованным управлением и пакеты управляющих программ.

Потенциальные источники информации для связей всех трех типов одни и те же, при том что некоторые относятся исключительно к категории источников информации открытого доступа (государственные и бесприбыльные исследовательские организации). Определения некоторых этих источников нужно адаптировать к терминологии, принятой в каждой конкретной стране для четкого различения лабораторий предпринимательского сектора, государственных и частных бесприбыльных научно-исследовательских организаций.

## Социальный или сетевой капитал

Понятие социального или сетевого капитала относится к имеющемуся у предприятия общественному доверию, системе ценностей и норм. Это имеет важное значение для распространения информации внутри предприятия и для совместного использования знаний в сотрудничестве с другими организациями. Предприятия могут создавать у себя новые организационные структуры или вводить новые практические методы для внедрения новой деловой культуры, новых норм и ценностей в целях повышения своей способности осуществлять инновации. Установление доверия также является ключевым фактором в поддержании и улучшении взаимоотношений как в стенах предприятия, так и за их пределами. Долгосрочные отношения, способные укреплять взаимное доверие, могут быть полезными для всех.

Сведения об усилиях предприятия по наращиванию социального капитала можно получить, задавая вопросы об организационных инновациях. Например, о том, вводились ли на предприятии новые приемы и регулярные процедуры для внедрения новой деловой культуры и системы ценностей. Дополнительную информацию об этом можно получить из специализированных обследований. Например, вопросы о длительности внешних связей смогут характеризовать уровень доверительности в отношениях с партнерами. Возможным вариантом является включение в анкеты вопросов о датах установления партнерств или стратегических

альянсов, например, в течение последних пяти лет или более, чем пяти лет, и т. д.

Вопросы о степени формализации отношений, в частности об использовании формальных контрактов, добавляют сведения о признаваемых социальных и культурных ценностях и об уровне доверия. Еще подробнее о роли доверия можно узнать, задав вопрос о том, каким образом тот или иной партнер был найден: был ли он известен прежде, найден по рекомендации или путем личного контакта, благодаря рекламе.

## Управление знаниями

Сумму знаний о ключевых производственных процессах, продукции и рынках можно считать тем, что, собственно говоря, и образует предприятие. Решения о том, как использовать и обмениваться существующими знаниями и приобретать новые, исключительно важны для деятельности предприятий. Следовательно, должным образом налаженные системы управления знаниями могут повышать конкурентоспособность и способность к инновациям.

Управление знаниями включает в себя деятельность, относящуюся к получению, использованию и распределению знаний организацией. Сюда входит управление как внешними связями, так и потоками знаний внутри предприятия, включая методы и процедуры поиска внешних знаний и установления тесных отношений с другими предприятиями (поставщиками, конкурентами), потребителями или исследовательскими учреждениями. В дополнение к практике приобретения новых знаний управление знаниями включает в себя приемы распределения и использования знаний, в том числе установление системы ценностей для их совместного использования, а также стандартные приемы кодификации.

Примерами практических приемов управления знаниями, направленных на развитие их внутренних перетоков и улучшение использования информации, являются:

• базы данных об «успешном опыте» (best practices) персонала;

• программы регулярного обучения или переподготовки;

• неформальные и формальные рабочие группы, способствующие развитию коммуникаций и взаимодействию персонала;

• объединение всех видов деятельности, способствующей развитию взаимодействий между работниками, занятыми разными видами труда, например, инженерами и рабочими.

За последние годы было проведено несколько обследований, посвященных практике управления знаниями. Самое примечательное из них осуществлено в Канаде совместно с ОЭСР и международными экспертами. Это обследование охватило ряд аспектов практики управления знаниями,

таких как политика и стратегии, лидерство, приобретение знаний, обучение и коммуникации, основания для использования приемов управления знаниями и поводы, побуждавшие к разработке этих приемов. Обследования оказались до некоторой степени успешными в получении информации о практике управления знаниями.

К организационным инновациям могут быть отнесены значительные изменения в практических приемах управления знаниями, и соответственно какие-то сведения об управлении знаниями можно получить из ответов на вопросы об организационных инновациях. Однако подробное изучение деятельности по управлению знаниями требует специализированных обследований. Такую информацию можно будет затем увязывать с информацией, получаемой из общих инновационных обследований.

# 4.Жизненный цикл и порядок разработки инновационного проекта

Инновационный процесс – это процесс последовательного превращения идеи в товар, проходящий этапы фундаментальных и прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства и сбыта.

Укрупненно инновационный процесс можно разделить на две основные стадии: первая стадия (она самая продолжительная) включает в себя научные исследования и конструкторские разработки, вторая стадия представляет собой жизненный цикл продукта.

*Инновационное развитие*

Под инновационным развитием понимается деятельность компаний, относящаяся к одной из следующих категорий:

- освоение новых технологий;
- разработка и выпуск инновационных продуктов;
- инновации в управлении.

Кроме того, это любая иная деятельность, имеющая своей целью разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, модернизацию существующих технологий, инновационное развитие ключевых отраслей промышленности Российской Федерации.

*Освоение новых технологий*

Под освоением новых технологий, применяемых компанией (а также проектируемых и предполагаемых к применению), понимается:

• приобретение, установка, внедрение в производство нового и энергоэффективного производственного оборудования, технологий и технологических решений, приемов и методов организации производства, обучение персонала по их использованию;

• реконструкция производственных мощностей с целью их обновления, снижения себестоимости, увеличения объема выпуска производимой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг), повышения производительности труда, экологичности и энергоэффективности;

• внедрение иных новых и инновационных технологий в производстве;

• любые иные виды деятельности, призванные модернизировать производство и внедрить инновационные технологии в основную и операционную деятельность компании.

## Разработка и выпуск инновационных продуктов (услуг)

Под разработкой и выпуском инновационных продуктов (товаров, услуг и технологий), существующих и планируемых к разработке, производству и реализации, а также используемых и находящихся в процессе разработки объектов интеллектуальной собственности (результатов интеллектуальной деятельности), понимаются:

- организация, планирование, проведение и внедрение результатов НИОКР;
- создание новых производств, производственных площадок, линий для выпуска новых видов продукции, имеющих существенные отличия от существующей продуктовой линейки;
- создание, приобретение и отчуждение объектов интеллектуальной собственности;
- теоретические, прикладные и полевые исследования рынка и потребителей продукции компании в целях определения потребности в новых продуктах, решениях и услугах;
- разработка и выведение на рынок новых продуктов, в том числе через применение методологии «развития покупателя»;
- новые приемы и методы работы на рынке, включая создание каналов продвижения продукции, рекламную и выставочную деятельность, коммуникацию и обратную связь с потребителями, глубокое изучение потребителей выпускаемой продукции и капитализация этих знаний, в том числе путем улучшения взаимоотношений с потребителями;
- меры, направленные на значительное изменение потребительских свойств уже выпускаемых товаров и услуг, достижение новых уровней качества и надежности выпускаемой продукции, снижение ее себестоимости и увеличение вновь создаваемой стоимости.

## Инновации в управлении

Под инновациями в управлении понимаются целенаправленные изменения организационно-управленческих и производственно-технологических процессов, связанных с разработкой, проектированием и производством выпускаемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг, включая следующие виды деятельности:

- модернизация бизнес-процессов, включая изменения в средствах, методах и приемах управления компанией, изменения организационной структуры компании, изменения в стратегии компании, направленные на решение модернизационных и инновационных задач;

• внедрение новых информационных технологий, освоение новых видов использования информационных технологий в бизнес-процессах (Интернет, мобильные технологии);

• внедрение современных стандартов корпоративного управления, включая получение рейтинга корпоративного управления, и разработка комплекса мер, направленных на совершенствование механизмов корпоративного управления;

• сертификация производства на соответствие стандартам качества;

• использование механизмов частно-государственного партнерства, включая использование механизмов налогового и бюджетного стимулирования инновационного развития, возможностей государственных институтов инновационного развития, таких как: ГК «Роснанотех», ОАО «Российская венчурная компания» (далее – ОАО «РВК»), Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (далее – Фонд «Сколково»), Фонд содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере, региональные институты развития;

• финансовая деятельность, включая инвестирование в новые инновационные МСБ (стартапы), посевное и венчурное инвестирование, участие в венчурных фондах и фондах прямых инвестиций, финансирование собственных НИОКР и НИОКР, выполняемых по договорам с ведущими учебными заведениями, внешними научными организациями малым и средним бизнесом, студентами, молодыми учеными и специалистами, финансирование закупок инновационной продукции малых и средних инновационных предприятий;

• кадровая и образовательная деятельность, включая подготовку и переобучение кадров, формирование кадровых резервов, привлечение студентов и молодых специалистов к работе в компании и к сотрудничеству с ней;

• внутрироссийская инновационная кооперация, включая сотрудничество с ведущими высшими учебными заведениями, малыми и средними инновационными предприятиями;

• международная инновационная кооперация, включая сотрудничество с ведущими международными высокотехнологическими компаниями, международными венчурными фондами, малым и средним инновационным бизнесом, занятыми в научной, инновационной и деловой деятельности, соотечественниками за рубежом и их общественными организациями.

## Инновационный проект

Инновационный проект – это проект, содержащий технико-экономическое, правовое и организационное обоснование конечной инновационной деятельности.

Итогом разработки инновационного проекта служит документ, включающий в себя подробное описание инновационного продукта, обоснование его жизнеспособности, необходимость, возможность и формы привлечения инвестиций, сведения о сроках исполнения, исполнителях и учитывающий организационно-правовые моменты его продвижения.

Реализация инновационного проекта – процесс по созданию и выведению на рынок инновационного продукта.

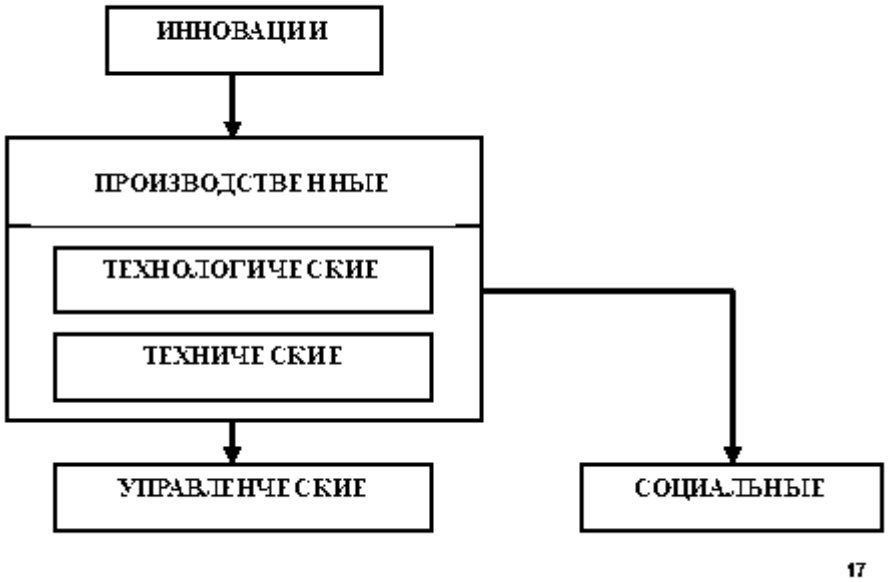


Рис. Виды инноваций при реализации на предприятии инновационного продукта

*Описание инновационного проекта*

Введение.

1. Планирование и организация инновационной деятельности.

1.1. Организация работы по выведению на рынок проекта.

1.2. Сбор и анализ информационных материалов, обеспечивающих инновационную деятельность.

1.3. Инновационный процесс и сферы применений научно-технических идей и разработок.

1.4. Оценка коммерческого потенциала разработки, используемых технологий.

2. Технические и юридические условия для реализации проекта.

3. Реализация и функционирование проекта. Риски.

3.1. Факторы, способствующие инвестированию проекта.

3.2. Выполнение работы по реализации инновационного проекта.

3.3. Описание социальной эффективности.

3.4. Роли и функции участников инновационного процесса.

3.5. Использование инновационного продукта (инновационной технологии) в процессе создания интеллектуального капитала.

3.6. Риски при реализации проекта.

Заключение.
Список источников информации (литература, сайты и т. п.)

## Пример реализации инновационного проекта

### *Устройства беспроводной связи*

Беспроводные Wi-Fi-устройства для компьютерных сетей, маршрутизаторы и шлюзы чаще всего имеют ненаправленную антенну (диполь). Это позволяет Wi-Fi-устройствам связываться друг с другом независимо от их взаимного расположения в пространстве.

*Основные недостатки:*

• в процессе передачи информации происходит рассеивание энергии и, следовательно, снижается дальность связи;

• снижается качество передачи информации.

Необходимо увеличить дальность, точность и качество передаваемой информации.

*Результаты реализации проекта:*

• разработана и запатентована концепция использования в Wi-Fi устройствах умной направленной антенны, автоматически выбирающей лучшее направление (рис. 2);

• изготовлены действующие образцы умных антенн и разработано программное обеспечение для них (рис. 3);

• налажено серийное производство умных антенн для фирм, выпускающих беспроводные устройства.

а) б)

Рис. Разработка инновационного проекта направленной антенны:
а) традиционная ненаправленная беспроводная точка доступа;
б) инновационная беспроводная точка доступа

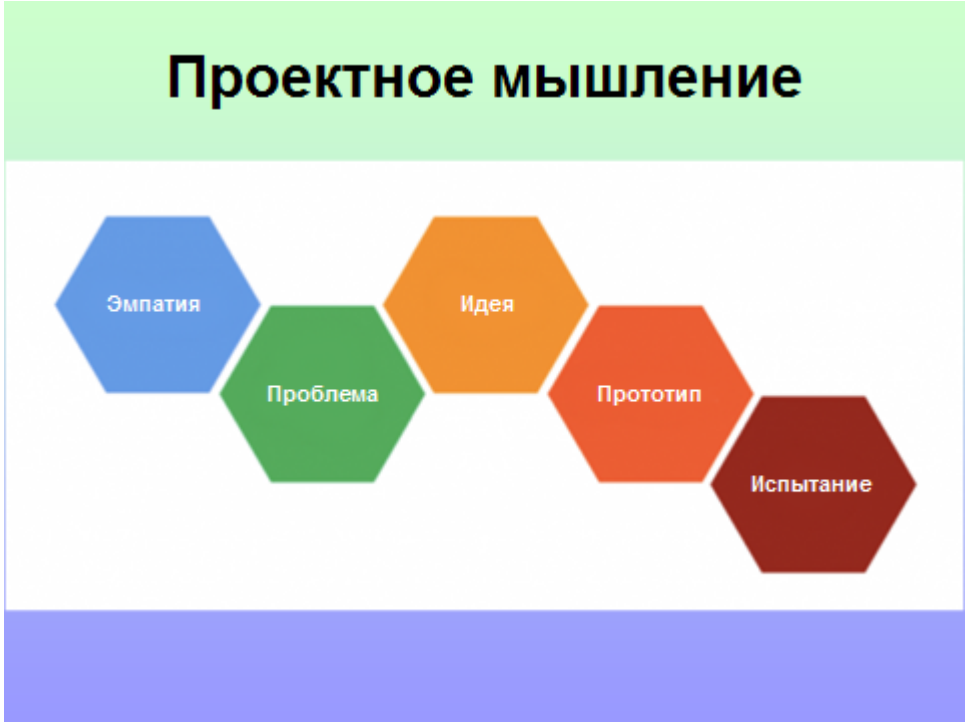


Рис. Проектное мышление при реализации инновационного проекта

*Разработка инновационного проекта направлена на* изыскания решений для получения намеченной конечной идеи проекта и создания комплекса мероприятий, которые будут связывать воедино время, ресурсы и исполнителей для осуществления данного инновационного проекта.

*Жизненный цикл инновационного проекта* – от фазы разработки идеи до фазы неактуальности идеи.

Разработка инновационного проекта состоит из следующих этапов:

1) формирование инновационной идеи: формулируется цель инновационного проекта, определяются пути его реализации;

2) непосредственно разработка инновационного проекта, которая происходит по следующему плану.

*1. Формирование инновационной идеи.*

*1.1.* Научно-исследовательская работа.

*1.2.* Разработка и оформление конструкторской и технологической документации.

*1.3.* Подготовка производственных мощностей и начало серийного выпуска изделий.

*1.4.* Промышленное производство изделий в зависимости от размеров заказа.

*2. Разработка инновационного проекта (научно-техническая разработка).*

*2.1.* Создание технического задания инновационного проекта, включающего цель, содержание, порядок исполнения работ, способов осуществления намеченных результатов.

*2.2.* Описание объекта изучения, описание технических требований к нему и его характеристик.

*2.3.* Подготовка списка и описание общетехнического свойства функций объекта изучения.

*2.4.* Выполнение научных прогнозов в области технических решений.

*2.5.* Сбор и анализ информации о научно-технических возможностях исполнителя научно-исследовательских работ.

*2.6.* Сбор и анализ информации о маркетинговых исследованиях объекта наблюдения.

*2.7.* Сбор различных дополнительных информативных сведений, необходимых для разработки проекта.

*Содержание конструкторской документации:*

• технический проект;

• рабочие версии конструкторской документации;

• эскизы (с отражением основных параметров и размеров);

• технические приложения.

## 5.Порядок реализации инновационного проекта

*Цель инновационного проекта* – создание новых или изменение существующих систем (технической, технологической, информационной, социальной, экономической, организационной) и достижение в результате снижения затрат ресурсов (производственных, финансовых, человеческих) коренного улучшения качества продукции, услуг и высокого коммерческого эффекта. В этом случае проекты разделяют на следующие типы:

• «пионерные» (базисные инновации) – когда возникают совершенно новые материалы, конструкции и технологии, реализующие прежние или даже новые функции;

• «опережающие» (базисные инновации) – когда конструкция изделия базируется на предваряющих технических решениях;

• «новаторские» (улучшающие инновации) – когда конструкция продукта (услуги) по виду своих элементов полностью отличается от прежнего;

• «модернизационные» (псевдоинновации) – когда конструкция прототипа или базовая технология не претерпевают радикальных изменений.

*Виды инновационных проектов:*

• по уровню решения – могут приниматься на федеральном, президентском, региональном, отраслевом уровнях;

• по характеру целей проекта – конечные (по достигнутым итогам) и промежуточные (связанные с достижением промежуточных итогов при решении сложных проблем);

• по виду потребности – ориентированные на существующие потребности или на создание новых потребностей;

• по типу инновации – создание нового или усовершенствованного изделия, рынка, источника сырья, структуры управления, реорганизации;

• по периоду реализации – долгосрочные (более 5 лет), среднесрочные (от 3 до 5 лет), краткосрочные (менее 3 лет);

• по масштабности – монопроекты, мультипроекты, мегапроекты.

*Содержание инновационного проекта:*

• возможности организации-исполнителя инновационного проекта (резюме);

• определение инновационного проекта (цель проекта, вид инноваций, экономические и другие выгоды от проекта, этапы и срок жизни проекта, инвестиции в проект, анализ рисков);

• характеристика товаров (услуг);

• рынки сбыта (в том числе конкуренция на рынках);

• план маркетинга;

• план производства;

• организационный план;

• нормативно-правовое обеспечение реализации проекта;

• управление рисками при реализации проекта;

• финансовый план.

**Этапы жизненного цикла инновационного проекта**

*Предпроектная подготовка:*

• анализ характеристики взаимоотношений Клиента (Потребителя) (реципиента инновации) и Поставщика инновационного продукта (товара, услуги);

• формулировка долгосрочного целеполагания Клиента (Потребителя) в контексте предмета инновационного проекта;

• определение мотивации и целеполагания Поставщика инновационного продукта;

• выявление ресурсной основы для реализации проекта.

*Принятие решения о реализации проекта осуществляются на основе таких факторов, как:*

• приоритетность и актуальность для Потребителя инновационного продукта;

• наличие предложений Потребителю от конкурентов и уровень конкуренции;

• сравнительная характеристика предполагаемой к реализации инновационной продукции по отношению к условиям рынка;

• анализ ресурсной базы для проекта.

*Исполнение проекта (общий порядок исполнения):*

• подготовка «карты ключевых событий проекта» как основы для формирования плана проекта;

• разработка сетевого и календарного графиков работ по проекту (декомпозиция работ);

• разработка «модели компетенций» команды проекта;

• формирование команды проекта;

• разработка организационной структуры исполнения проекта;

• разработка схемы коммуникаций команды проекта с представителями Клиента (реципиента инновации);

• разработка порядка контроля за реализацией проекта со стороны «контролера проекта» – представителя Клиента;

• планирование состава и содержания «предметной области инновационного проекта» – совокупности продуктов и услуг Клиенту;

• бюджетирование проекта;

• разработка концепции управления рисками по проекту и планирование мер реагирования.

# 6.Документирование инновационных проектов

Основными документами по проекту являются следующие документы, в которых отражаются наиболее значимые характеристики проекта:

• технико-экономическое обоснование проекта;
• «доходы/расходы от реализации проекта» – то же, что и «прибыль от реализации проекта»;
• «денежный поток проекта»;
• «дисконтированный денежный поток проекта»;
• бюджет (бюджеты) проекта;
• бизнес-план проекта.

*Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта* – основной документ инвестиционного проекта.

На основании ТЭО проекта:
- осуществляется экспертиза проекта;
- заключаются договоры (контракты) между участниками проекта;
- разрабатывается рабочая документация;
- подготавливаются и проводятся конкурсные процедуры;
- осуществляется финансирование проекта.

ТЭО состоит из следующих разделов:
• общая пояснительная записка;
• план размещения объекта (объектов) по проекту и коммуникации (транспорт);
• технологические решения;
• управление производственно-технологическим процессом;
• инженерное оборудование, сети и системы;
• организация работ по проекту;
• охрана окружающей среды;
• мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
• сметная документация;
• эффективность инвестиций.

*Основные технико-экономические и финансовые показатели:*

1) годовой выпуск продукции (мощность предприятия) в натуральном выражении;
2) стоимость продукции (услуг), руб.;
3) общая численность работающих (чел.);
4) общий объем инвестиций (руб.), в том числе:
- инвестиции в основные средства (руб.);

- инвестиции в оборотные средства (руб.);
5) прибыль от реализации проекта (руб.);
6) срок окупаемости проекта (лет);
7) внутренняя норма рентабельности (%).

## 7.Бизнес-планирование инновационных проектов

Бизнес-план – это одна из разновидностей стратегического плана, который составляет руководство фирмы (организации) в письменном виде.

Цель составления бизнес-плана заключается в планировании хозяйственной деятельности фирмы на определенный период времени. Бизнес-план также важен и для привлечения инвестиций.

*Составление бизнес-плана направлено на решение следующих задач:*

• определить непосредственное направление деятельности организации, целевые рынки;

• определить долгосрочные и краткосрочные цели организации, стратегию и тактику для их достижения. Назначить лиц, несущих ответственность за осуществление стратегии;

• установить показатели инноваций, которые организация будет предлагать потребителям. Дать оценку производственным и коммерческим издержкам;

• определить уровень имеющегося персонала и условия мотивации его труда;

• установить состав маркетинговых работ организации по исследованию рынка, продажам, ценообразованию, путям сбыта;

• проанализировать финансовое положение организации и соответствие ресурсов возможностям решения поставленных задач;

• оценить риски и наметить мероприятия для снижения их уровня.

*Бизнес-план включает следующие разделы:*

1) возможности исполнителя;
2) виды товаров (услуг);
3) рынки сбыта;
4) конкуренция на рынках сбыта;
5) план маркетинга;
6) план производства;
7) организационный план;
8) правовое обеспечение деятельности;
9) оценка риска и страхование;
10) финансовый план.

**Под *бизнес-планом* понимается представление результатов анализа существующей или будущей предпринимательской деятельности с наиболее заманчивой точки зрения с целью привлечения средств для ее осуществления.**

Бизнес-план должен содержать убедительные ответы на все вопросы, возникающие у непредвзятого потенциального инвестора в связи с предлагаемым проектом.

В соответствии с этим определением в бизнес-плане фирма рассматривается как единое целое. При этом анализируется текущая деятельность фирмы с точки зрения эффективности использования всех имеющихся ресурсов, начиная от снабжения, включая технологию и организацию производства, сбыт, квалификацию персонала и заканчивая ее положением на рынке с целью доказать возможность ее дальнейшего роста (или создания фирмы), а также обосновать необходимость и объем инвестиций. В бизнес-плане важное значение должно уделяться эффективному использованию привлекаемых инвестиций и гарантиям инвестору с точки зрения получения приемлемого для него дохода в течение определенного срока при минимальном риске. В зависимости от формы привлечения капитала гарантии и риск представляются с разных позиций.

**Бизнес-план должен определять фирму с точки зрения ее возможностей, производимых товаров и услуг, содержать характеристику рынков, на которых оперирует или собирается действовать компания.**

Обобщающей частью бизнес-плана является ***финансовый проект***, а другие его разделы в той или иной степени служат обоснованием выводов и расчетов, приводимых в финансовом проекте.

Центральной частью бизнес-плана является ***коммерческая идея***, а также соответствующая ей ***стратегия***, которые формулируют цели фирмы и определяет основные пути достижения. Поэтому основной целью написания бизнес-плана является обоснование коммерческой идеи.

***Для бизнес-плана должны быть характерны лаконичность, доказательность, достоверность и полнота проекта.***

Лаконичность представления проекта должна подчеркнуть деловые качества и весомость намерений предпринимателей. Необходимость лаконичного изложения, ограниченность объема и в то же время полнота представления проекта, а также требования инвестора определяют различную структуру бизнес-плана и различную степень детализации его разделов. При этом основное внимание уделяется достаточности требуемых инвестиций и гарантиям их эффективного использования.

Основной целью описания ***возможностей фирмы*** является доказательство потенциальному инвестору необходимости вложения средств для получения дохода при минимальном риске. С этих позиций в проекте содержится краткое описание технологии, свойств и новизны товаров, возможные рынки сбыта и их емкость, конкурентные преимущества из-за свойств товаров вкупе с сформулированной ценовой политикой, реализованных и предполагаемых возможностей рекламного воздействия на потребителя. В случае необходимости внимание инвестора концентрируется на “узких” местах деятельности фирмы, для “расшивки” которых и требуются инвестиции.

При этом подчеркивается преемственность и обоснованная периодичность изменения ***продуктовой и производственной стратегии*** фирмы как результат ее реакции на изменение спроса.

Продуктовая стратегия выражается в наращивании конкурентных преимуществ фирм в качестве товаров или услуг в сочетании с ценовой политикой и рекламной поддержкой с использованием товарных знаков, патентов, авторских прав.

Производственная стратегия заключается в использовании конкурентных преимуществ, заключающихся в минимизации издержек в области технологии и реализации товаров и услуг.

В описании ***товаров и услуг*** указывается их назначение и цена, основные технико-экономические характеристики, а также преимущества по сравнению с аналогичными товарами конкурентов. Кроме того, предусматриваются пути совершенствования и модификации предлагаемого товара. По сложившейся практике в связи с наличием нескольких сегментов рынка, определяемых разной покупательной способностью и платежеспособностью потребителей за товарами (услугами) основной модификации должны последовать две другие: одна с меньшей ценой и худшей функциональностью, другая - с более высокой ценой и лучшей функциональностью. Такой подход позволяет расширить рынок сбыта, а, следовательно, и объем продаж, и прибыль компании.

Наряду с этим следует сориентироваться в отношении продолжительности жизненного цикла товара и стадии, на которой находится подлежащий финансированию проект. Естественно, что на стадии разработки риск инвестора будет выше, а срок окупаемости больше. Это обуславливает применение одной из следующих тактик:

- акцентирование внимания инвестора на вопросах модернизации производства с целью быстрейшей реализации конкурентных преимуществ;

- необходимости финансирования мероприятий по совершенствованию сбыта, увеличению объема продаж;
- необходимости финансирования скорейшего окончания конструкторских работ и подготовки производства при наиболее убедительных доводах в пользу предлагаемого товара.

Основной упор в таком описании делается на последовательном выявлении конкурентных преимуществ не только предлагаемых товаров (услуг), но и эффективности деловых усилий фирмы в прошлом с соответствующей экстраполяцией достигнутых результатов на данный проект.

Важнейшим моментом составление плана является представление ***исследования рынка*** с раскрытием всех основных вопросов маркетинга. Конечной целью раздела является определение объема продаж, как в ближайшем периоде, так и на перспективу. С этой целью рассматриваются вопросы:

- сегментирования рынка и приводятся доказательства соответствия каждого вида и модификации товара выбранным секторам;
- тенденций изменения рынка на ближайшее время и соответствующие усилия фирмы в этих направлениях;
- оценки емкости рынка и возможности увеличения или сохранения доли компании за счет соответствующей ценовой политики;
- конкурентоспособности товаров (услуг) фирмы сквозь призму действий конкурентов. С этой целью производится характеристика конкурентов, фиксируется их доля рынка и определяется возможность расширения собственной доли за счет сформулированных преимуществ. При анализе деятельности конкурентов проводится разбор их стратегии, ценовой политики.

Отдельно рассматриваются вопросы маркетинговой стратегии, существующие и разрабатываемые фирмой, способы сбыта, мероприятия по обеспечению вывода товара на рынок (позиционированию товара) и последующего его сопровождения, включая стимулирование спроса, послепродажное обслуживание.

Результирующей частью бизнес-плана является ***финансовый проект***. В зависимости от длительности цикла производства и реализации финансовый проект должен представлять деятельность фирмы за ряд периодов, охватывающих сроки:

- выхода на запланированную мощность или предусматриваемый уровень и интенсивность деятельности;

- получения устойчивого дохода, прохождения точки безубыточности, достижения заданной рентабельности, возврата инвестиций, графика погашения ссуды или обслуживания кредита.

При этом каждому периоду соответствует своя степень детализации, например, первый год рассматривается поквартально, а последующие рассматриваются в целом по годам.

Проект первого года предусматривает привязку к определенной группе потребителей и специфике затрат производства. Со второго года деятельность прогнозируется на основании исследований емкости рынка и тенденций его изменения в целом. Остальные периоды рассматриваются с еще меньшей детализацией. При этом основным аспектом выбора продолжительности периодов является цикл “изготовление продукции - реализация”.

К финансовому проекту предъявляется только одно требование - его доказательность. Поэтому в той или иной степени он должен содержать данные:

- об объемах продаж и общей прибыли;
- процентное отношение доходов и расходов (рентабельность производства или продукции);
- общий объем инвестиций;
- использование собственных и заемных средств, их источники и сроки погашения задолженности;
- срок окупаемости вложений;
- сроки начала выплаты задолженности, дивидендов, процентов по кредитам;
- издержки производства и обращения.

Несмотря на ограниченный объем бизнес-плана в нем предусматривается раздел “Резюме”, в котором приводится в виде выводов цель составления бизнес-плана, основные производственные и финансовые результаты текущей и будущей деятельности фирмы, а также необходимая форма и объем инвестиций.

В целом вся информация в бизнес-плане приводится как в развернутом виде с необходимой степенью детализацией, так и в виде выводов в одном из первых разделов бизнес-плана.

## План маркетинга

Этот раздел бизнес-плана нуждается в особо тщательном и внимательном отношении, так как именно потенциал рынка определяет

расхождения между инвесторами и предпринимателями. Часто очень удачная продукция не имеет коммерческого успеха, потому что инвесторы не считают нужным остановится и проанализировать потенциал рынка или сформировать команду менеджеров, чтобы извлечь выгоду из открывающихся возможностей. Поэтому маркетинговый анализ должен быть как можно более конкретным, основательным и базироваться на очевидных предпосылках, правдоподобных, обоснованных и доступных сведениях.

Основные цели маркетинга:

- идентификация “своих” клиентов;
- изучение нужд и поведения потребителей продукции фирмы;
- сертификация продукции (определение степени удовлетворенности потребителей продукцией фирмы);
- определение условий реализации продукции (где удобнее покупателю приобрести продукцию);
- ознакомление потребителя с продукцией и ее качествами (реклама).

Этот раздел должен продемонстрировать возможность для фирмы достижения намеченных целей на выделенных сегментах рынка. Возможность успешной реализации на рынке не менее важна, чем разработка и производство продукта. При представлении маркетинговой стратегии необходимо осветить следующие вопросы:

- Определение выбранного рынка, его емкость и рост, а также тенденции развития, текущая и прогнозируемая доля рынка компании.
- Анализ конкурентов: названия, размер производства, их доля рынка, конкурентные преимущества и недостатки, тенденции бизнеса. Необходимо показать прямую и косвенную конкуренцию. Задачей является показать конкурентоспособность компании с точки зрения местоположения конкурентов, доли рынке по данным за прошлые периоды (основные факторы, определяющие конкурентную борьбу - цена, качество товара, гарантии, предпочтения потребителей по продуктам, цене, услугам, торговой марке, соотношение спроса и предложения, позиция фирмы на рынке - количество фирм, уровень концентрации, положение фирмы в ранжированном ряду, прямые и косвенные методы конкуренции, планы конкурентов по усовершенствованиям, ценам, политики продаж, реакция фирмы на действия конкурентов).
- Классификация потребителей, их отзывы о компании и ее деятельности, причины приверженности продукции компании (мотивация пользователей, привычки и установки при покупке, тенденции в импорте товаров и услуг, оказывающие влияние на привычки и установки покупателей).
- Анализ объема реализации и прибыли по сегментам рынка.

- Политика в области послепродажного и гарантийного обслуживания (мотивация в торговле, структура торговой организации, деловая практика и установки в сфере торговли, тенденции в торговых процедурах, методах, установках).
- Ценовая и кредитная политика.
- Стратегия рекламы и продвижения на рынок.
- Затраты на маркетинг продукции или услуг.

План маркетинга является важнейшей частью бизнес-плана, так как он определяет действия фирмы по производству и его издержкам, ценообразованию, тактике проникновения и утверждения на рынке с целью определения доходов и прибыли по отдельным продуктам и фирме в целом.

Потенциальные инвесторы оценивают план маркетинга как необходимое условие будущей деятельности фирмы. Маркетинговое планирование должно проводится непрерывно, т.е. ежегодный анализ выполнения плана, регулярный учет выполнения и проведение корректировки. В целом такой план является стратегическим, и на его основе формируются тактические решения.

При подготовке бизнес-плана выясняется и обосновывается наличие потенциального рынка для данного вида продукции или услуг, а также его емкость, существующие тенденции. Информация по этим вопросам, а также о текущем объеме продаж и состоянии рынка может быть получена из отраслевых журналов, средств массовой информации, маркетинговых исследований, проводимых собственными силами или приглашенными консалтинговыми фирмами. Эти данные могут быть использованы для оценки доли рынка, контролируемого фирмой, покупательских предпочтений, политики ценообразования и обслуживания покупателей.

При формировании маркетинговой стратегии необходимо учитывать следующие аспекты:

- торговля:
  - идентификация продукта потребителем - качество, дизайн, упаковка, инструкция;
  - смена моделей продукта, расширение функциональных возможностей - НИОКР;
  - проведение программы исследования рынка;
- ценообразование:
  - определение и корректировка уровня цен;
  - определение психологических аспектов цены - ценовой ряд, товарная группа, четная или нечетная величина цены;
  - определение стратегии ценообразования, например, одной или варьирующей цены, механизм стабилизации цены;

- o определение маржи - свобода в установлении, фиксированные цены;
- установление фирменного наименования: индивидуальная марка, марка торговой группы, марка фирмы, сочетание марок и т.д.;
- способы реализации продукции:
  - o классификация используемых каналов - прямые продажи пользователю, прямые продажи розничным торговцам или на склады, продажа через оптовиков;
  - o определение степени избирательности среди дилеров, торговых агентов;
  - o составление программы для обеспечения сотрудничества со стороны канала сбыта;
- определение накладных расходов при осуществлении индивидуальных продаж:
  - o для организации производителя (комплектующие изделия, материалы);
  - o для оптовиков;
  - o для розничных торговцев;
  - o организация, отбор, обучение и руководство персоналом по продаже на различных уровнях распределения;
- реклама:
  - o определение задач, возлагаемых на рекламу и накладных расходов, связанных с ней;
  - o определение политики в отношении копий, подделок;
  - o определение рекламной политики в отношении торговли, конечных потребителей:
  - o определение эффективности средств массовой информации по критерию “возможности фирмы - увеличение продаж”;
- продвижение товара на рынок:
  - o определение накладных расходов, связанных с планами проникновения на рынок, увеличения или сохранения доли рынка
  - o формирование стратегии продвижения для торговли, потребителя;
- упаковка - определение вида и дизайна упаковки;
- демонстрация: определение задач и методов;
- обслуживание: предпродажная подготовка, послепродажное обслуживание, включая гарантийное;
- передвижение продукции: хранение, транспортировка, стратегия в области запасов;
- правительственный контроль по продуктам, ценообразованию, конкурентной практике, рекламе и продвижению товара.

Если позволяют средства, можно проводить исследования потенциала различных рынков или рыночных ниш, привлекая независимых экспертов (консалтинговые фирмы). Кроме того, эти исследования вызывают больше доверия и являются полезными не только для самой фирмы, но и для ее

инвесторов для оценки масштабов производства и возможностей деятельности.
Материалы данного раздела должны быть полностью согласованы с выводами раздела, посвященного анализу отрасли (***иногда эти разделы целесообразно объединить***). Как было отмечено ранее, степень понимания ситуации на рынке менеджерами является предметом анализа инвесторов инвесторов, которые имеют возможность проведения независимой экспертизы проекта. Результатом проведенного анализа является выбор наиболее подходящего сегмента рынка и определение соответствующей стратегии. В данном разделе окончательно обосновывается программы производства продукции и цена.

## Разработка производственного плана

Уместность и степень детализации технико-экономического обоснования производственной деятельности и операций зависит от характера бизнеса. В данном разделе приводятся особенности существующих процедур и активов, необходимых фирме для выпуска продукции или предоставляемых услуг.

Если это обрабатывающая промышленность, то необходима производственная программа и описание производственного процесса (наличие производств, их взаимосвязь, технология и оборудование, степень его уникальности). Планы операций должны иметь четкие временные рамки, например, разработка нового продукта, освоение производства, создание рынка, организация внедрения на рынке. Более того, должны быть также представлены описания производственных мощностей, персонала по категориям, источников сырья и гарантий, а также стратегии послепродажного обслуживания. Если какие-то части производственного процесса (или весь процесс) предполагается передать субподрядчикам, необходимо представить описание субподрядчиков с указанием их местоположения, обоснование их выбора, затрат, существующих и предполагаемых контрактов (протоколы о намерениях). Этот раздел должен содержать схему технологических потоков, рабочих мест, информацию о поставщиках сырья и компонентов - адреса, условия, производственные затраты, а также потребности в производственном оборудовании (замена, обновление, расширение). Если привлекаемые инвестиции непосредственно направляются на расширение производства, то инвестора интересует обоснованность принятых решений по организации, модернизации или расширению производства.

**Е**сли речь идет о бизнес-плане для торгового предприятия или предприятия сферы обслуживания, то этот раздел может называться “план

сбыта”. Тогда описание должно быть сконцентрировано на процессах закупки, хранения, контроля товаров, потребности в складских помещениях, организации работы.

К ключевым элементам этого раздела относятся:

- описание производственного процесса - идентификация механических и сборочных операций, выполнение их собственными силами или привлечение субподрядчиков и обоснование принятых решений;
- текущие и планируемые уровни производства и затрат;
- процедуры контроля производственного процесса, проведения испытаний и качества продукции;
- потребности в запасах и закупочная политика;
- потребности в сырье и материалах и соответствующие затраты;
- основные поставщики материалов: название, местоположение, продукт, условия поставок, преимущества, недостатки, предполагаемые изменения;
- производственные площади и помещения - потребность и наличие, состояние и соответствие целям использования, собственные или арендованные;
- производственные мощности - местонахождение, использование (загрузка), стоимость, финансирование, площадь, преимущества, недостатки, предполагаемые изменения;
- оборудование - перечень оборудования, непосредственно необходимого для производства, будущие затраты и способ приобретения (покупка, аренда, лизинг);
- персонал - описание всех необходимых навыков, специальностей, квалификации, уровень заработной платы, процесса набора и подготовки рабочей силы, имеющийся персонал и потребность в нем, текучесть и рынок рабочей силы, социальные гарантии, влияние профсоюзов, потребность в обучении;
- для розничной торговли или предприятия сферы обслуживания: поставщики, контроль за состоянием запасов, потребность в складских помещениях, наличие и возможности увеличения в случае необходимости.

Каждый пункт может потребовать дополнительных исследований и сбора информации. Но, тем не менее, невозможно переоценить значение этого раздела для инвестора и самой организации. Эта информация совершенно необходима для оценки жизнеспособности фирмы и ее доходности, а также определения уровня постоянных затрат. Кроме того, инвесторы заинтересованы в стратегических элементах развития предприятия, таких как существующая и используемая степень загрузки

производственных мощностей, состояние инфраструктуры, трудовые отношения, стратегические союзники и технологические возможности. Для инвестора очень важно оценить величину нового капитала, необходимого для поддержания стабильного роста, а также убедиться в достаточной гибкости производственной структуры предприятия и его способности освоения новых видов продукции и новых рынков при недостаточной прибыльности старых.

Однако, с точки зрения фирмы производственная программа играет более важную роль, так как облегчает управление операционной и финансовыми системами. Именно производственная программа определяет потребности в производственных мощностях как с точки зрения оборудования и рабочей силы, так и работающего капитала.

Производственная программа базируется на маркетинговом прогнозе объемов продаж и ассортименте производимой продукции. Для каждого вида продукции, в свою очередь, должны быть заданы нормативы трудовых, энергетических и материальных затрат. Маркетинговая и продуктовая стратегии вместе определяют необходимость создания определенного уровня товарно-материальных запасов. Все вместе это определяет необходимую величину работающего капитала, его доходность и прибыльность.

Используя предусмотренные в производственной программе ассортимент и объем выпуска продукции и учитывая нормативы, становится возможным планирование доходов и денежных потоков. Это позволяет руководителям фирмы определить необходимые меры финансового контроля и планировать внешнюю финансовую поддержку, например, банковский кредит.

Изменение производственной и маркетинговой политики в области товарно-материальных запасов, применение различных организационных и технологических схем существенно влияет на эффективность работы предприятия и на возможность управления денежными потоками. Повышение производительности в организации ведет к уменьшению издержек на единицу продукции и обеспечивает большую потенциальную доходность и прибыль. Эти обстоятельства позволяют увеличить размер дивидендов, обновление производства, а также повышение заработной платы персонала, что обеспечивает постоянный приток квалифицированной рабочей силы.

Дополнительные выгоды от детальной разработки данного раздела заключаются в том, что внешние аналитики и команда, составляющая бизнес-план, могут сделать объективные выводы о фактическом состоянии, размещении и потребности в увеличении мощностей и предложить более эффективную производственную и организационную структуру. Кроме того, анализ состояния гарантийного обслуживания изделий, качество продукции,

вытекающие из политики сервисных услуг, оказывает значительное влияние на стратегические решения по другим направлениям деятельности и, соответственно, отражается в разделах бизнес-плана. Например, увеличение производства продукции по индивидуальным заказам потребителей приводит к уменьшению выпуска стандартной продукции и, одновременно, снижает издержки хранения товарно-материальных запасов. Это позволяет перераспределять собственные инвестиции в пользу технологических процессов для достижения большей гибкости производства и сокращения цикла изготовления продукции при:

- уменьшении величины привлеченного капитала;
- увеличении доходности и прибыльности фирмы;
- достижении большей конкурентоспособности.

Следствием модификации маркетинговой стратегии является увеличение объемов продаж и получение дополнительных конкурентных преимуществ.

Кроме того, в бизнес-плане должны быть отражены планируемые изменения, стратегия их достижения, а также возможности оценки степени достижения поставленных целей, т.е. методы оценки реализации коммерческой идеи.

Стратегия реализации коммерческой идеи должна отражать приоритетность поставленных целей, потребности в инвестиционных ресурсах, порядок и эффективность их использования, содержать сроки достижения ожидаемых результатов. Используемые для оценки результатов критерии должны учитывать приоритеты и интересы фирмы и инвесторов и быть согласованы с другими разделами бизнес-плана.

## Разработка организационного плана

Этот раздел содержит описание структуры организации и характеристику ведущих руководителей и специалистов. Часто этот раздел называется “Менеджмент”. Первым вопросом раздела является форма собственности (частное предприятие, товарищество, акционерное общество и т.д.). Если предприятие является корпорацией (акционерное общество открытого типа), то важно включить сведения о количестве разрешенных к выпуску акций, имеющиеся опционы на покупку акций, а также дать характеристику правления фирмы: владение; организационной структуры и ее развитию; использование сторонних специалистов.

Следующим основным вопросом является характеристика директоров и основных руководящих работников компании (имена, адреса, трудовая

деятельность, заслуги, награды, доля капитала или акций.). Взаимодействие руководства фирмы отражает схема организационной структуры с обозначенными уровнями полномочий и ответственности. Необходимо также отметить наличие вакантных мест и требуемый уровень специалистов.

Финансирование предоставляется “под личности”, то есть людей, которые способны успешно управлять фирмой. Поэтому инвестор проводит не только анализ репутации и возможностей фирмы, но и анализ "команды" (управленческого ядра). Поэтому во избежание недоразумений бизнес-план должен содержать поименный состав руководства фирмы по функциям или по отделам. Команда должна иметь репутацию в таких областях как маркетинг и сбыт, производство и финансы, НИОКР. Кроме того, необходимо дать описание системы стимулирования и поощрения специалистов.

Для определения организационных издержек приводится схема прошлых, текущих и перспективных ставок заработной платы и других выплат каждому управляющему, а также информация о системе контроля за ростом оплаты труда руководителей и страхования работников.

Основной упор должен быть сделан на соответствие организационной структуры задачам фирмы и правильной расстановке кадров. Тем самым демонстрируется внимание, которое уделяет фирмы кадровой политике, а также вопросам найма рабочей силы.

Кроме того, необходимо показать возможности фирмы по гибкому изменению структуры, возможности создавать автономные группы, имеющие возможность принятия решений при разработке отдельных проектов.

## Разработка финансового плана. Оценка рисков. Разработка мероприятий по минимизации рисков

Финансовый план является предварительной оценкой предложенной коммерческой идеи и суммирует результаты действий, предложенных в остальных разделах бизнес-плана. Он обосновывает величину инвестиций, способ их получения и определяет эффективность их использования. В процессе подготовки бизнес-плана менеджер должен:

- провести анализ экономического состояния предприятия;
- обосновать реальность достижения желаемых результатов;
- получить объективную оценку рентабельности фирмы и предложенного проекта, устраивающую инвесторов.

Неадекватная оценка финансовой информации или неправильная интерпретация может поставить фирму на грань банкротства.

Для достаточно полного представления о деятельности предприятия необходимо представить:

- документы бухгалтерской отчетности - баланс предприятия и отчет о прибылях и убытках (или отчет о финансовых результатах);
- аналитические материалы: анализ безубыточности, анализ движения денежных средств и анализ отклонений.

Эта финансовая информация позволяет оценить реализуемость бизнес-плана и использует данные:

- о ожидаемом **объеме продаж** (реализации продуктов или услуг), а также издержек в течение по крайней мере трех ближайших лет;
- **о денежных потоках** (анализ движения имеющихся средств) в течении ближайших трех лет;
- баланса на текущий период и **прогнозируемые балансы** на следующие три года.

Финансовые отчеты и прогнозы представляют краткое описание (в стоимостном выражении) прошлой деятельности и будущих планов организации. Финансовая часть должна соответствовать всем остальным частям проекта и сделанным при этом предположениям, на которых базируется бизнес-план. Финансовые отчеты должны подкрепляться соответствующими документами и пояснениями.

При формировании финансового плана руководство фирмы должно сделать обобщение прогнозируемых **объемов продаж** и соответствующих расходов на три-пять лет, при этом на первый год прогноз должен быть сделан по месяцам. Сюда должны быть включены прогнозируемые объемы продаж (реализации), себестоимость реализованной продукции, а также организационные и административные расходы (общепроизводственные). Затем необходимо провести расчет прибыли с учетом прогнозируемых цен (доходов) и существующей шкалы налогов. Определение ожидаемых объемов продаж (доходов) и величины расходов на первые 12 месяцев и на каждый последующий год базируется на информации о рынке, рассмотренной в разделах, посвященный маркетингу. При этом должна быть обоснована и отслежена каждая статья затрат.

***Отчет о прибылях и убытках*** (отчет о финансовых результатах) позволяет показать насколько эффективно работает фирма в течение определенного периода.

***Отчет о движении денежных средств (“поток наличности”)*** призван продемонстрировать насколько хорошо предприятие управляет

своими денежными средствами (находящимися на счетах в банке и кассе) для обеспечения ликвидности. *Ликвидность - возможность быстрого превращения активов предприятий в денежные средства для своевременного погашения своих обязательств, задолженности (пассивов) при равенстве активов обязательствам как по общей сумме, так и по срокам наступления и образования. Главными причинами необеспеченности ликвидности являются:*

- наличие дебиторской задолженности;
- низкая эффективность финансовой деятельности;
- нарушение обязательств перед клиентами;
- замедление оборачиваемости оборотных средств;
- накопление избыточных товарных запасов.

Эта финансовая информация должна показывать **движение денежных потоков** в течение трех-пяти лет с детальным помесячным прогнозом первого года. Оценки денежных потоков показывают способность бизнеса обеспечить покрытие расходов в необходимые сроки. Прогноз денежных потоков должен определить начальные потребности в наличных денежных средствах, ожидаемые суммы дебиторской задолженности и других поступлений, а также все выплаты по каждому месяцу в течение всего года. Поскольку счета должны оплачиваться в разные сроки в течение года, важно определить помесячные потребности в финансовых ресурсах, особенно в течение первого года. Для работы фирмы может быть характерна потребность в краткосрочных кредитах для погашения постоянных расходов, таких как зарплата, услуги сторонних организаций (в том числе коммунальных), так как реализация может идти неравномерно и получение платежей от клиентов растягивается во времени.

Если в бизнес-плане предполагается представить только один отчет из всех возможных, то рекомендуется, чтобы это был отчет о движении денежных средств, так как именно их поступление и расходование необходимо контролировать, прежде всего, для:

- своевременной оплаты счетов;
- оптимального привлечения заемных и эффективного использования временно свободных средств.

Поддерживать баланс между рентабельностью и ликвидностью непросто, так как эти показатели противоречат друг другу. Компании с высокой рентабельностью терпят неудачу из-за неликвидности, то есть из-за отсутствия реальных денежных средств на счетах для оплаты текущих расходов. Показатель ликвидности ухудшается вследствие быстрого роста производства в погоне за высокими прибылями и истощения денежных средств предприятия. Основная роль отчета о результатах движения денежных средств состоит в том, чтобы своевременно определить моменты

возникновения такого рода проблем и принять необходимые меры для их разрешения.

***Анализ безубыточности*** основывается на информации, полученной из отчета о результатах и анализа движения денежных средств. Он должен показывать объем дохода от реализации, который необходим для покрытия постоянных и переменных расходов, связанных с деятельностью предприятия. Этот документ является основным при принятии решений, связанных с возможностью и своевременностью различных затрат - от покупки материалов и оборудования до увеличения персонала. Без него невозможно принять обоснованное решение об уровне себестоимости, а значит и цен на продукцию (услуги).

***Анализ отклонений*** позволяет осуществлять функции контролинга, т.е. ежемесячно контролировать фактические результаты деятельности предприятия и сопоставлять их с запланированными. Это самое совершенное средство, позволяющее избежать необоснованного роста расходов. Необходимо учитывать, что предприятия терпят убытки не из-за грубых просчетов в управлении, а вследствие большого количества мелких, допущенных по небрежности ошибок. Анализ отклонений позволяет вовремя их выявлять и своевременно корректировать деятельность.

Эти пять документов и содержащаяся в них информация представляют модель рассматриваемого бизнеса. Сформулированные в коммерческой идее цель и стратегия, построенные на реалистичных предпосылках, являются базой для экономического обоснования проекта.

## Прогнозирование доходов от реализации товаров (услуг)

Наименее обоснованной в любом бизнесе является **прогнозируемая величина доходов от реализации товаров и услуг**. Тем не менее, построенная на некоторых предположениях правдоподобная гипотеза является фундаментом всего бизнес-плана и должна подтверждать сформулированную коммерческую идею. Сама по себе задача планирования является достаточно сложной. Требуется учитывать все многообразие факторов, влияющих на результаты деятельности фирмы. При формировании плана приходится отталкиваться от достигнутого уровня производства или имеющегося гарантированного портфеля заказов.

Можно воспользоваться прогнозированием на основе наблюдающихся тенденций спроса и предполагаемых изменений характеристик товаров или услуг. Для этого можно использовать ценовые ряды или товарные группы, ранжированные в соответствии с емкостью выбранного сегмента рынка и

платежеспособностью потребителей. Для оценки вариантов работы целесообразно использовать несколько сценариев (например, пессимистичный, ожидаемый, оптимистичный), предусматривающих поведение потребителей и реакцию предприятия. Результаты такого прогноза целесообразно разрабатывать в табличном виде (см. таблицы).

Таблица

Прогноз объема реализации по периодам

| Ассортимент продукции | Сценарий | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | пессимистичный | | | | | ожидаемый | | | | | оптимистичный | | | | |
| | периоды | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| продукт 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| продукт 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ..... | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица

Изменение цен товаров по периодам

| Ассортимент продукции | Сценарий | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | пессимистичный | | | | | ожидаемый | | | | | оптимистичный | | | | |
| | периоды | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| продукт 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| продукт 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ..... | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица

Прогноз доходов по периодам

| Ассортимент продукции | Сценарий | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | пессимистичный | | | | | ожидаемый | | | | | оптимистичный | | | | |
| | периоды | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| продукт 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| продукт 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ..... | | | | | | | | | | | | | | | |

Для удобства анализа полученную информацию целесообразно представлять в графическом виде.

Разработку сценариев развития ситуации на рынке следует начинать с ожидаемого, как наиболее вероятного.

При разработке пессимистичного сценария предполагается, что по сравнению с ожидаемым развитием ситуации доля рынка фирмы будет минимально возможной из-за действий конкурентов, неудачной ценовой политики, недостаточного качества товаров и т.п.

Оптимистический сценарий должен включать все благоприятные стечения обстоятельств, которые могли бы способствовать успешной деятельности фирмы.

При разработке сценариев необходимо учитывать сезонные колебания спроса и цен на предлагаемые товары и услуги. Сезонные колебания свойственны практически любым видам бизнеса и понимаются в самом широком смысле. Для товаров широкого потребления это обычно соответствует годовому циклу, а для продукции производственного назначения цикл изменения спроса может составлять годы. В соответствии с этим необходимо предусматривать изменение объемов производства продукции в соответствии с указанными тенденциями.

## Структура презентации инновационного проекта

***Актуальность идеи***

Обозначьте наличие и уровень существующей проблемы, на решение которой направлена ваша идея. Идея, сформулированная в проекте, должна иметь значение для решения современных проблем и задач как на региональном уровне, так и в России в целом.

***Предлагаемое решение (конечный продукт)***

Дайте информацию по продукту, который вы будете создавать и реализовывать. Используйте фотографии продукта и/или схемы, поясняющие ключевые инновационные моменты продукта. Если есть возможность, во время выступления покажите лабораторный образец или макет.

***Обоснование научной новизны проекта***

Отразите научные исследования, в результате которых возникла идея, а также условия, необходимые для ее реализации. Поясните, имеете ли вы доступ к оборудованию для проведения НИОКР, экспериментальную базу для проведения испытаний.

***Техническая значимость***
***(преимущества перед существующими аналогами)***

Представьте сравнительный анализ вашего продукта с существующими аналогичными способами решения проблемы, обозначьте ваши преимущества и недостатки, отметьте, в чем проявляется решающее влияние вашей идеи на современную технику и технологии.

***Перспектива коммерциализации результата НИОКР***
***(сферы применения и конкретный потребитель)***

Представьте результаты оценки рынка для создаваемого продукта. Обозначьте потенциального потребителя, наличие рисков коммерциализации и мер их снижения, наличие конкурентов, дайте информацию о ценах на ваш продукт и на продукцию конкурентов, укажите себестоимость вашего продукта, объем рынка.

***План реализации проекта***

Представьте план реализации идеи в конечный продукт, т. е. от начальной стадии (идеи) до готового продукта (работоспособной технологии) с указанием временных и финансовых затрат. Кратко обозначьте направление использования инвестиций.

***Защита прав на интеллектуальную собственность***

Обозначьте, что необходимо защитить в вашем проекте (патент на способ, полезную модель, изобретение, промышленный образец;

свидетельство; лицензирование; сертификация). На кого будут оформлены права на ИС. Если есть уже какие-либо документы, подтверждающие ваши права на ИС, приведите на слайде.

***Партнеры, заинтересованные организации (если имеются или планируются)***

Укажите, кому потенциально интересен ваш проект, кто готов оказать поддержку его развитию, кто готов предоставить дополнительные ресурсы (оборудование, финансы, помещение, комплектующие, образцы). При наличии продемонстрируйте имеющиеся намерения в виде письма от организации.

## 8.Социально-экономическая эффективность и экономические показатели инновационных проектов

*Основным документом является* «Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов» (Министерство экономики Российской Федерации).

Эффективность проекта отражает:

1) соответствие проекта целям его реализации;
2) соответствие проекта интересам его участников.

*Принципы оценки эффективности проекта:*

- мониторинг стоимости проекта в течение всего его жизненного цикла;
- моделирование денежных потоков проекта;
- сопоставление условий сравнения различных проектов (или вариантов проекта);
- использование принципа положительности и максимума эффекта;
- учет фактора времени;
- учет предстоящих затрат и поступлений;
- учет всех существенных последствий проекта;
- учет влияния инфляции на проект;
- учет влияния неопределенности и риска.

*Основные показатели эффективности проекта:*

- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- срок окупаемости;
- показатели финансового состояния (предприятия, реализующего проект).