

Краткий конспект лекций
для студентов
по дисциплине

**«Бизнес-планирование
инновационных проектов»**

**для студентов специальности
6-05-0811-04 Агробизнес**

Сущность инновации. В мировой экономической литературе понятие "инновация" интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный.

Понятие „инновация” вошло в экономическую литературу благодаря американского ученого австрийского происхождения Йозефа Шумпетера (J. A. Schumpeter 1883 - 1950). Это произошло еще в первом десятилетии 20-го века.

Главная мысль – инновация это возможность выти из экономического кризиса за счет внедрения новых продуктов и процессов. В этом смысле кризис дает шансы инновационным компаниям получить дополнительные доли рынка и вывести всю экономику на путь развития.

В своей работе „Теория экономического развития” (1911 г.) Шумпетер рассматривает инновация как инструмент преодоления экономических криз. Инновации создают рыночную власть, которая на известный период времени может обеспечить лучшие результаты, чем обычная ценовая конкуренция, основывающаяся на снижении издержек производства. Инновация создает временная монополия, позволяющая получения сверхприбыли. Эти временные монополии необходимы, чтобы обеспечить стимулы для разработки новых продуктов.

Другие авторы, связанные с определением понятия „инновация”:

Б. Твисс - Инновация - процесс, в котором изобретение или новая идея приобретает экономическое содержание. Ф. Никсон - Инновация это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования. Б. Санто - Инновация это такой общественный процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если инновация ориентирована на экономическую выгоду, прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход. Д. В. Соколов, А. Б. Титов, М. М. Шабанова считают, что инновация это итоговый результат создания и освоения (внедрения) принципиально нового или модифицированного средства (новшества), удовлетворяющий конкретные общественные потребности и дающий ряд эффектов (экономический, научно-технический, социальный, экологический).

Руководство Осло – классификация инноваций. Руководство Осло – это документ, выработанный экспертами по поручении Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), которая находится в Париже и объединяет 40 самых развитых стран мира. Руководство Осло – это документ, выработанный экспертами по поручении Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), которая находится в Париже и объединяет 40 самых развитых стран мира. Оно нашло отражение в Международных стандартах в статистике науки, техники и инноваций – рекомендации, обеспечивающие системное описание результатов научно-технического прогресса и инновационной деятельности в условиях рыночной экономики.

Классификация инноваций по Руководство Осло:

- Продуктовые инновации. Это внедрение товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования.

- Процессные инновации. Это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта.

- Маркетинговые инновации. Это внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его размещении, продвижении на рынок или в назначении цены.

- Организационные инновации. Это внедрение новых методов в организацию управления предприятия и его повседневной деятельности.

Цели и результаты инновационной деятельности. Основные ожидаемые результаты инновационной деятельности:

- Увеличение доли рынка
- Снижение издержек производства
- Оптимизация процесса управления
- Улучшение условий труда

Для достижения этих целей необходимо иметь смелость думать по новому, внедрять рискованные идеи. Чем больше риск, тем больше возможная дополнительная прибыль, но иногда риск может стать необоснованно высоким.

Творчество и творческая личность. В основе инновационного процесса лежит творческая деятельность индивида или коллектива, но коллектив тоже состоит из личностей. Для понимания творческой самореализации личности в профессиональной деятельности необходимо учитывать следующие основные факторы:

> Понятие творческой личности неотделимо от понятия человека и его качеств, понятия его как личности. Они выступают как исходный пункт к ее научному познанию.

> Источник движущих сил самореализации творческой личности кроется в социобиологической природе человека, в его потребностях, в том числе в потребностях борьбы за существование и приспособление к окружающей социальной среде, за положение в группе и обществе.

> Каждый нормальный человек способен к творчеству, но уровень развитости этих способностей у людей неодинаков.

> Разным формам и степеням общей и профессиональной развитости человека соответствуют разные формы и направления выражения профессионального творчества.

> Самореализация творческой личности может осуществляться на всех этапах ее профессиональной деятельности. Творческие способности личности во многих видах профессиональной деятельности можно развивать в течение всей трудовой жизни человека.

> Самореализация творческого потенциала личности в профессиональной деятельности есть не что иное, как определенная форма ее социального поведения, отражающая цели управления человека самим собой своим творческим потенциалом в определенной социальной среде.

> Самореализация творческой личности в профессиональной коллективной деятельности не может проходить только стихийно. Для ее эффективного осуществления необходимы соответствующие условия, направление и координация.

> Процессы самореализации творческой личности в профессиональной деятельности должны поддерживаться и направляться руководителями (менеджерами), быть встроенными в систему управления персоналом и инновациями.

По степени активности в реализации своего творческого потенциала в профессиональной работе в коллективе можно выделить три основные модели поведения людей - „энтузиасты”, „последователи”, „противленцы”. В основе их выделения лежит отношение к творческой деятельности. По данным исследований проф. Лукьянова, полученных различными путями - деловые игры, опросы о распределении работников по данным категориям, данные о числе активно участвующих в подготовке предложений по совершенствованию работы предприятия, о количестве рационализаторов и т. д., распределение работников по этим группам

может заметно отличаться на различных предприятиях и в организациях. В то же время в целом прослеживается общая тенденция к существенному преобладанию доли работников, относимых к группе „последователей” - 50 – 70 %. Доля „энтузиастов”, как правило, не превышает 10 - 15 %. Знание таких социально-психологических различий в поведении людей определяет содержание и эффективность мер по использованию творческого потенциала предприятия или организации.

Инновационный потенциал предприятия. Инновационный потенциал организации - совокупность характеристик предприятия, определяющих способность компании к осуществлению деятельности по созданию и практическому использованию нововведений.

Для оценки инновационного потенциала компании могут быть использованы следующие показатели:

> Научно-технический потенциал (численность сотрудников, имеющих научную степень, количество рациональных предложений на одного сотрудника, количество патентов и др.)

> Показатели коммерциализации (доля новой продукции в общем объеме производимой продукции, количество лицензионных договоров и др.)

> Продолжительность выполняемых работ (величина инновационного лага - период времени от появления новации до воплощения ее в практическую деятельность, приносящую эффект.).

> Характеристика управляющей системы (формы стимулирования инновационной деятельности на предприятии, участие в реализации инновационных проектов руководства, уровень свободы, предоставляемой участникам инновационной деятельности).

Развитие инновационного потенциала. Для развития инновационного потенциала предприятия можно использовать т. наз. „Модель инновационных промоутеров”. Слово „промоутер” происходит от английского глагола “to promote”, что в переводе на русском означает „содействовать, продвигать”. Эта модель организации инновационной деятельности предприятия предусматривает использование т. наз. промоутеров инноваций. Модель разработана проф. Еберхардом Витем (Eberhard Witte) из университета в городе Манхайм (Германия). Суть модели в определении группы промоутеров, на которую далее возлагаются очень важные задачи. Группа промоутеров включает как представители правления фирмы, так и инженеры, и представители администрации. Представители правления фирмы – это силовые промоутеры. Их задача преодоление нежелания внедрять новых технологий и продуктов. Инженеры – это специалисты, чья задача преодоление неумения внедрять новых технологий и продуктов. И наконец, промоутеры из администрации должны помочь преодолеть барьер перед внедрением новых технологий и продуктов, преодолеть организационные неполадки в инновационном процессе. Промоутеры – это энтузиасты, которые составляют 10-15% коллектива предприятия.

Необходимо также сделать выбор – как предприятие будет решать свои инновационные задачи – используя только свой собственный потенциал, закупая чужие научные результаты или прибегая к сотрудничеству для решения общих инновационных задач. Это так названный выбор о том сделать сам или купить, или получить в сотрудничестве. Данный выбор существенный элемент стратегического планирования фирмы. Если политика предприятия направлена на развитие внутрифирменных связей и внутрифирменной специализации, что обычно имеет место в больших транснациональных корпорациях, то необходимо развивать собственные НИОКР. Если наоборот – это малое предприятие, которое не имеет таких амбиций, то тогда лучше идти на сотрудничество в

НИОКР или закупать лицензии на чужие патенты.

Мозговая атака (брейнсторминг). Организация включает следующие шаги:

Во-первых, руководитель должен быть уверен, что каждый понимает основное правило: «Все идеи хороши». Можно повесить соответствующие призывы в зале заседания. Затем руководитель ставит вопрос или называет проблему и приглашает участников поделиться своим мнением, не совершая обход помещения и не принуждая каждого присутствующего прокомментировать сказанное или выразить свои идеи.

Обычно первое высказанное мнение побуждает присутствующих предлагать свои идеи и, если процесс хорошо запущен, то все больше людей будет вовлекаться в беседу и предлагать свои идеи. Так как никто не может отклонить идею другого, некоторые из них бывают будоражащими – это часто происходит, когда всплывают действительно творческие идеи. Самая большая проблема для руководителя – это поддерживать непринужденность обстановки, не давая увязнуть в потоке идей, и каждое мнение должно быть записано. Забота руководителя – предоставить возможность каждому высказать свою идею. Необходимо самым активным образом стимулировать всех сотрудников принимать участие в обсуждении.

Метод номинальных групп. Этот метод похож на брейнсторминга, но все ответы здесь записываются самими участниками. Обычно, включает в себя пять этапов:

- Введение и объяснение: Ведущий приветствует участников и объясняет им цель и порядок проведения собрания.

- Анонимная генерация идей: Координатор предоставляет каждому участнику лист бумаги с вопросами, которые должны быть рассмотрены и попросит записать все идеи, которые приходят на ум при рассмотрении вопроса. В течение этого периода, ведущий просит участников не обсуждать свои идеи с другими. Этот этап длится около 10 минут.

- Обмен идеями: Координатор предлагает участникам поделиться идеями, которые они записали. На данном этапе не проводится дебатов, а участникам предлагается записать любые новые идеи, которые могут возникнуть от прослушивания чужих предложений. Этот процесс гарантирует, что все участники получают возможность сделать равный вклад и предоставляет письменные записи всех идей, порожденных группой. Этот этап может занять 15-30 минут.

- Групповая дискуссия: Участникам предлагается дать словесные объяснения или дополнительную информацию о любой из идей коллег. Задача посредника заключается в обеспечении право участников внести свой вклад и контроль сроков дискуссии. Важно, чтобы этот процесс как можно более нейтральным, избегая суждений и критики. Группа может предложить новые темы для обсуждения и комбинировать предметы по категориям, но идеи не должны быть потеряны. Этот этап длится 30-45 минут.

- Голосование и рейтинг: определение приоритета записанных идей по отношению к первоначальному вопросу. Вслед за процессом голосования и рейтинга, результаты должны быть доступны участникам для признания их заслуг.

Количество номинальных совещаний групп, которое состоится, будет зависеть от характера вопроса и доступность для ключевых заинтересованных сторон.

Метод Дельфи. Это метод обмена корреспонденций между экспертами, участвующими в аналитической группе. Он включает следующие этапы:

- > Отбор группы экспертов, обычно до 20.

- > Постановка проблемы. Экспертам рассылается вопрос и предлагается его разбить на подвопросы. Организационная группа отбирает наиболее часто встречающиеся

подвопросы.

> Вопросник рассылается экспертам. Их спрашивают можно ли добавить ещё что-то; достаточно ли информации; есть ли дополнительная информация по вопросу? В итоге получаем 20 вариантов ответов с дополнительными аспектами и информацией. На основе этого составляется следующий улучшенный вопросник.

> Улучшенный вопросник вновь рассылается экспертам, которым теперь надо дать свой вариант решения, а также рассмотреть наиболее крайние точки зрения, высказанные другими экспертами. Эксперты должны оценить проблему по аспектам: эффективность, обеспеченность ресурсами, в какой степени соответствует изначальной постановке задачи. Таким образом, выявляются преобладающие суждения экспертов, сближаются их точки зрения. Всех экспертов знакомят с доводами тех, чьи суждения сильно выбиваются из общего руслу. После этого все эксперты могут менять мнение, а процедура повторяется.

> Операции повторяются, пока не будет достигнута согласованность между экспертами, или не будет установлено отсутствие единого мнения по проблеме. Изучение причин расхождений в оценках экспертов позволяет выявить незамеченные ранее аспекты проблемы и зафиксировать внимание на вероятных последствиях развития анализируемой проблемы или ситуации. В соответствии с этим и вырабатывается окончательная оценка и практические рекомендации. Обычно проводится три этапа, но если мнения сильно разнятся - то больше.

> Проверка согласованности мнений экспертов, анализ полученных выводов и разработка конечных рекомендаций

Метод группирования результатов. Сначала применяется метод номинальных групп. Потом все идеи (результаты) записываются на специальных карточках и фиксируются на панели, где группируются по определенным признакам в столбиках. Так можно установить преобладающие тенденции, и сделать важные выводы о качестве отдельных проектов (идей).

Факторы, сдерживающие инновационной деятельности. К этим факторам можно отнести:

- Стоимостные факторы – чрезмерные предвидимые риски; высокие расходы и/или недостаточное внутреннее и внешнее финансирование.

- Состояние и возможности инновационного потенциала фирмы – нехватка инновационных разработок; нехватка квалифицированного персонала; отсутствие или недостаток информации о новых технологиях; отсутствие или недостаток информации о состоянии рынка.

- Рыночные факторы - нехватка спроса на инновационные продукты; господство на рынке определенных предприятий (монополия) или группы предприятий (олигополия).

- Институциональные факторы – внутренние, связанные с плохим менеджментом; внешние, связанные с недостатками в законодательстве, с плохой защитой интеллектуальной собственности и т.д.

Факторы для успешного проведения инновационной деятельности. По словам проф. Петера Друкера "У бизнеса есть ... две основные функции: маркетинг и инновации. Маркетинг и инновации дают результаты, все остальные действия фирмы порождают только расходы". Непременными свойствами инновации является одновременное наличие научно-технической новизны, производственной применимости и коммерческой реализуемости. Для инновации в равной мере важны все три компонента: научно-техническая новизна,

производственная применимость и коммерческая реализуемость.

Модели организации инновационного процесса. Классическая модель это модель Томаса Эдисона. Она основывается на роль отдельной личности, на роль изобретателя. Пример Томаса Эдисона злободневен и по сей день. Именно он создал одну из первых в мире инновационных компаний - лабораторию в Менло-Парке, которая занималась "броккерингом знаний" - выработкой и тестированием новаторских идей в различных отраслях. Сами изобретатели не были "привязаны" к какой-либо области знаний или товарному сегменту, а большинство разработок опиралось на прежние изобретения, которые применялись в иных отраслях или ситуациях. Организуя, таким образом, работу своей лаборатории, Эдисон выдавал "небольшое изобретение раз в десять дней, а что-либо крупное примерно раз в полгода" – как сам он заявлял. Лаборатория Эдисона получила более 400 патентов, а позднее превратилась в крупную корпорацию Дженерал Электрик.

Модель „Кайдзен” это концепция непрерывного улучшения. Масааки Имаи, главный идеолог кайдзен, приводит следующий пример реализации этой системы: "В 1970-е компанией Тойота руководил очень талантливый топ-менеджер – господин Тайити Оно. Он всегда верил в силу и талант своих подчиненных. Он часто применял такой подход. Например, Тойота ставила цель – производить 100 единиц продукции в час. Тогда Оно давал своим инженерам такие ресурсы, которые позволяли выпускать только 90 единиц, но требовал от них производить все 100. Так как они не могли сразу сделать это, то им приходилось либо работать сверхурочно, либо срочно придумывать какое-то улучшение, позволяющее справиться с поставленной задачей. Когда инженеры, наконец, изобретали способ решения проблемы, он снимал с этой производственной линии десять процентов рабочих и перебрасывал их на другой участок. А от оставшихся опять требовал производить 100 единиц продукции...".

Для развития инновационной деятельности современной компании нужна как система кайдзен, так и система качественных прыжков в инновационном процессе, связанные с американским типом управления. Именно совмещение двух этих подходов позволяет достичь наилучших результатов. С помощью кайдзен вы постепенно поднимаетесь вверх. Потом делаете большой "прыжок" – внедряете инновацию. Затем с этой новой высоты вновь продолжаете постепенное движение вверх – и опять совершаете рывок. В результате вы оказываетесь выше тех, кто применяет только инновационный подход и двигается одними скачками. Кроме того, система, созданная в результате внедрения инновации, неизбежно деградирует, если не прилагать усилий сначала к ее поддержанию, а затем и к совершенствованию. Эффект от инновации постепенно снижается из-за острой конкуренции и устаревания стандартов. Кайдзен же помогает обеспечить неуклонный подъем. Японская система инновационной деятельности узко связана с системой управления качеством – Quality management system, которая теперь повсеместно внедряется в мире.

Общий обзор инновационного процесса. Инновационный процесс, это процесс, который включает не только НИОКР, но и организация производство нового продукта и его рыночной реализации. Инновация – это понятие более широкое, чем научно-техническая деятельность. Инновационный процесс, в конечном итоге, включает следующие основные виды деятельности:

- научно-техническую деятельность,
- организационную деятельность,

финансовую деятельность,
коммерческую деятельность.

Инновационный процесс проходит следующие основные этапы:

- Создание собственной технологии или приобретение неимущественной технологии со стороны в форме патентов, лицензий, раскрытия ноу-хау, торговых марок, конструкций, моделей и услуг технологического содержания;
- Приобретение овеществленной технологии (машин и оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением продуктовых или процессных инноваций);
- Обучение персонала для производства и сбыта нового продукта.
- Производственное проектирование (подготовка планов и чертежей, предусмотренных для определения производственных процедур, технических спецификаций, эксплуатационных характеристик).
- Инструментальная подготовка и организация производства (приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества изготовления нового продукта или применения нового технологического процесса);
- Пуск производства и осуществление послепроизводственных разработок, включающие модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования, а также пробное производство, если предполагается доработка конструкции;
- Организация маркетинга новых продуктов (виды деятельности, связанные с выходом нового продукта на рынок, то есть предварительное исследование рынка, адаптация продукта к различным рынкам, рекламная кампания);

Этапы бизнес-планирования. Содержание модели „Этап – Ворота”. Наибольшее влияние на подход к разработке новых продуктов в западных компаниях оказала концепция, разработанная в NASA в 60-х годах XX века, позволяющая упростить менеджмент больших сложных проектов оборонного заказа. Первая версия этой концепции называлась „Фазовое планирование проекта” („Phased project planning”) и описывала последовательный подход, состоящий из четырех фаз: предварительный анализ (фаза А), определение (фаза В), проектирование (фаза С), выполнение (фаза D).

Многие исследователи развивали эту концепцию. Одна из наиболее известных работ в области бизнес-планирования инновационного процесса, является модель „Этап – Ворота” („Stage-Gate Model”), канадского профессора Робертом Купером (Robert G. Cooper). Она описывает инновационный процесс как система, состоящая из последовательных этапов и вех ”ворот”. Основное внимание уделяется процессу принятия решения.

Фазы принятия решений. Инновационный процесс этой модели линейный, без возможности возврата на предыдущие этапы. Он проходит следующие фазы (этапы):

Фаза 0: Отбор идеи (Screening). Цель - найти необходимую идею для компании путем рассматривания результатов разных научных исследований. Можно применять мозговой штурм или другие формы группового мышления. Как только команда разработчиков выбрала подходящую идею, то необходимо пройти „первые ворота” (Gate 1). Здесь проходит первое обследование со стороны менеджеров организации. Необходимо также

консультироваться с внешними консультантами и с ведущими пользователями о возможности рыночного применения идеи.

Фаза 1: Определение воздействия (Scoping). Если идея пройдет первую вороту, то на первом этапе (на первой фазе) инновационного процесса проводится анализ сильных и слабых сторон будущего продукта, как его реализация скажется на производстве, на рынке, на финансах фирмы. Необходимо анализировать эффект введения инновации на конкуренцию. В конце этапа находится „Вторая ворота” – (Gate 2) - менеджеры должны принять важное решение идти вперед с производством продукта или отказаться от идеи. Если их решение положительно наступает „Фаза 2”.

Фаза 2: Экономическое обоснование (Business Case). На этом этапе идет уже конкретная работа по обоснованию внедрения в производстве инновации. Готовится экономическое обоснование производства. На этом этапе, как правило, работа довольно трудная и ресурсоемкая. Фирма должна совершить анализ издержек производства и прибыли - Cost and Benefits Analysis (анализ издержек производства и прибыли). Составляется также досье нового продукта – это документ, который дает определение продукта и содержит анализ законодательных и нормативных требований о безопасности и сохранения здоровье, а также экологические требования в связи с производства и потребления продукта.

Фаза 3: Разработка (Development). На этом этапе проводятся проектноконструкторские работы (дизайн продукта). Составляется план-программа для налаживания производство нового продукта. Вырабатывается прототип. После изготовления прототипа и после составления плана производства с учетом оптимального использования наличного производственного потенциала предприятия, необходимо снова принять соответствующие решение для начала следующего этапа. Это означает пройти „четвертую вороту” (Gate 4).

Фаза 4: Испытания (Testing & Validation). Этот этап предусматривает проверку для всего проекта. Области, в которых будут оцениваться его качество, включают в себя: сам продукт, производство, производственный процесс, финансовые результаты. Этот этап включает в себя три вида тестирования: заводское тестирование, полевые испытания и тестирование на рынке. Основная цель - найти и исправить любые ошибки или проблемы с продуктом. Ключевым моментом здесь – доказать, что продукт уже не является прототипом и что он имеет практически все функции коммерческой модели. Полевые испытания, или бета - тестирование, делается теми, кто может дать ценную информацию о продукте. Это обычно длится долго, и участники могут включать в себя клиентов, партнеров и всех, кто не знаком с производством компании. На этом этапе продукт полностью напоминает запланированного запуска модели во всех аспектах. Учет и анализ обратной связи с

клиентами является заключительным этапом в фазу полевых испытаний. Тестирование на рынке - целью этого теста является получение раннего прогноза продаж, и внести необходимые коррективы в план маркетинга. В конце этой фазы следует принятие самого важного решения инновационного процесса о том запустить или не запустить продукт в производство и на рынок. Это взятие „пятой вороты” „Gate 5”.

Фаза 5: Запуск продукта (Product launch). Запуск продукта является кульминацией внедрения идеи. Производитель должен придумать маркетинговую стратегию для создания потребительского спроса на продукт. Производитель должен также решить, как будет реагировать рынок и таким образом определить размер исходного объема производства. Часть этапа запуска является также обучение персонала и налаживание гарантийного обслуживания клиентов.

Концепция больших технологических циклов. Для планирования инновационной деятельности предприятия большое значение имеет синхронизация этой деятельности с развитием конъюнктуры рынка, с динамикой спроса, которая определяется темпом экономического роста и стадией развития научно-технического процесса.

Теория связи между развитием технологий и темпом экономического роста разработана впервые русским экономистом Николаем Кондратьевым (1892—1938). Он установил т.н. большие технологические циклы. Характерный период этих циклов 50 лет с возможным отклонением в 10 лет (от 40 до 60 лет). Циклы состоят из чередующихся фаз относительно высоких и относительно низких темпов экономического роста.

Исследования и выводы Кондратьева основывались на эмпирическом анализе большого числа экономических показателей различных стран на довольно длительных промежутках времени, охватывавших 100—150 лет. Среди показателей, использованных Кондратьевым, были индексы цен, государственные долговые бумаги, номинальная заработная плата, показатели внешней торговли, добыча угля, золота, производство свинца, чугуна и т. д.

1. Д. Кондратьев отметил четыре эмпирические правильности (этапы) в развитии больших циклов:

2. Перед началом повышательной волны каждого большого цикла, а иногда в самом начале ее наблюдаются значительные изменения в условиях хозяйственной жизни общества. Изменения выражаются в технических изобретениях и открытиях, в изменении условий денежного обращения, в усилении роли новых стран в мировой хозяйственной жизни и т. д.

3. Периоды повышательных волн больших циклов, как правило, значительно богаче крупными социальными потрясениями и переворотами в жизни общества (революции, войны), чем периоды понижательных волн.

4. Понижательные волны этих больших циклов сопровождаются длительной депрессией экономики.

5. Большие циклы экономической конъюнктуры выявляются в том же едином процессе динамики экономического развития, в котором выявляются и средние циклы с их фазами подъема, кризиса и депрессии.

Руководство Фраскати. (на англ. яз. Frascati Manual 2002, Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development).

В настоящий момент используется 6-ая редакция Руководства Фраскати с 2002 г. Фраскати город в Италии, недалеко от итальянской столицы г. Рим. В руководстве говорится, что научные исследования и разработки представляют собой творческую деятельность. Их целью является увеличение объема знаний о человеке, природе, обществе, поиск новых путей применения этих знаний. К научным исследованиям относятся:

- фундаментальные исследования,
- прикладные исследования,
- научные разработки.

• Прикладные исследования имеют целью решение конкретных практических задач. Они представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний, поиск путей использования результатов фундаментальных исследований; новых методов решения тех или иных проблем. Научные разработки это работы, направленные на создание новых продуктов или устройств, новых материалов, внедрение новых процессов, систем и услуг или усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. Разработки

могут быть:

- Конструкторские работы – разработка определенной конструкции инженерного объекта или технической системы;
 - Проектные работы – разработка вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств;
 - Технологические работы – разработка технологических процессов, то есть способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми в целостную систему, производящую определенный полезный продукт;
 - Создание опытных образцов – прототипов, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества;
 - Проведение испытаний для получения технических и других данных и накопления опыта.
- Все это находит отражение в технической документации по применению нововведений.

Отрасли науки и их значение для инновационной деятельности. Отрасли науки согласно Руководством Фраскати ОЭСР:

- Природные науки (например, математика или экология)
- Инженерные науки (например, гражданское строительство или химическое машиностроение - инжиниринг);
- Медицинские науки (например, клиническая медицина)
- Сельскохозяйственные науки (например, ветеринарная медицина)
- Общественные науки (например, экономика и бизнес)
- Гуманитарные науки (например, история и археология)

В Руководстве Фраскати описываются два вида расходов (текущие и капитальные затраты). Кроме того затраты предприятий на НИОКР бывают:

- а) Внутренние – затраты единицы-резидента на производство НИОКР, осуществляемые в пределах данной единицы
- б) Внешние – затраты единицы на приобретение НИОКР, произведенных другой единицей, и любые гранты, предоставленные другим единицам для осуществления НИОКР.

Стратегическое планирование инновационной деятельности. Выбор стратегии является залогом успеха инновационной деятельности предприятия. Оно может оказаться в кризисе, если не сумеет предвидеть изменяющиеся обстоятельства и отреагировать на них вовремя. Выбор стратегии является также важнейшей составляющей цикла инновационного менеджмента. В условиях рыночной экономики руководителю недостаточно иметь хороший продукт, он должен внимательно следить за появлением новых технологий и планировать их внедрение в своей фирме, чтобы не отстать от конкурентов. Стратегия может быть объединена с процессом принятия решений. В обоих случаях имеются цели (объекты стратегии) и средства, с помощью которых достигаются поставленные цели (принимаются решения).

Стратегия означает взаимосвязанный комплекс действий во имя укрепления жизнеспособности и увеличения прибыльности данного предприятия. Расширение рыночной доли является основным результатом правильно выбранной стратегии. Иными словами, стратегия – это детальный всесторонний комплексный план достижения поставленных целей. С выбором стратегии предприятия связана разработка планов

проведения научно-технических исследований и разработок и других форм инновационной деятельности.

Стратегическое планирование преследует следующие основные цели:

Оптимальное распределение и использование ресурсов. Это так называемая "внутренняя стратегия". Планируется использование ограниченных ресурсов, таких, как человеческий потенциал, капитал, имеющиеся технологии. Кроме того, осуществляется приобретение предприятий в новых отраслях, выход из нежелательных отраслей, подбор эффективного "инвестиционного портфеля" предприятий.

Успешная адаптация к внешней среде. Предприятие должно суметь выработать эффективную систему для быстрого и успешного приспособления к изменению внешних факторов - правовые изменения, экономические изменения, влияние политических факторов, ситуация на рынке труда и др.

Что бы разработать правильную стратегию предприятия необходимо, по меньшей мере, провести исследования по следующим направлениям:

1. Оценить текущую стратегию конкурентов - их поведение на рынке; маркетинговые приемы и т.п.
2. Исследовать влияние внешней среды на развитие рынка.
3. Собрать сведения о научно-технических разработках конкурентов.
4. Разобраться в тенденции развития экологических регуляций рынка.

Научно-техническое прогнозирование. Оно занимает особо важное место при разработке стратегии предприятия, и при организации инновационной деятельности.

Научно-технический прогноз представляет собой комплексную вероятностную оценку содержания, направлений и объемов будущего развития науки и техники в той или иной области. Основная функция научно-технического прогнозирования заключается в поиске наиболее эффективных путей развития исследуемых объектов на основе всестороннего ретроспективного анализа и изучения тенденций их изменения. В системе управления прогноз обеспечивает решение следующих важнейших задач: определение возможных целей и приоритетных направлений развития прогнозируемого объекта; оценка социальных и экономических последствий реализации каждого из возможных вариантов развития прогнозируемых объектов; определение мероприятий, необходимых для обеспечения каждого из возможных вариантов развития прогнозируемых объектов; оценка ресурсов, необходимых для осуществления намеченных программ мероприятий.

Чаще всего для прогнозирования технических параметров используются функции вида: $y_t = b_0 + b_1 t$, где y — прогнозируемый параметр; t — год в прогнозируемом периоде; b_0 и b_1 - расчетные коэффициенты аппроксимирующей функции.

Для прогнозирования быстро эволюционирующих процессов и объектов применяется метод экстраполяции переменных по огибающим кривым. Содержание этого метода заключается в построении огибающей кривой, приближенно отражающей общую тенденцию изменения прогнозируемого параметра по данным, характерным для различных поколений объектов одного функционального назначения. Прогнозирование по огибающей кривой сводится к экстраполяции точечных или интервальных значений параметра на тот или иной период времени.

Составление и исполнение инновационной дорожной карты. Инновационная дорожная карта это план, который включает как элементы стратегического планирования, так и оперативного планирования. В основе метода обвязка целей фирмы с конкретными технологическими решениями в конкретных сроках реализации. Это также метод обсуждения политики фирмы или организации и достижения консенсуса на счет

приоритетов. В качестве примера можно рассмотреть дорожную карту Европейской научной ассоциации „Заводы будущего – после 2013 г.». Из этого документа видно, что приоритетными областями НИОКР будут: разработка новых методов обработки материалов, мехатроника, создание новых систем для контроля и управления производственных систем, развитие цифровых, виртуальных и ресурсосберегающих производственных установок, развитие сетевой организации производства, вовлечение потребителя в цепочки поставок и создание новых услуг.

Роль маркетинга в инновационном процессе. Суть маркетинга в том, что предприятие должно не только удовлетворять потребности потребителей, но и само создавать эти потребности путем активной рыночной политики. На этапе разработки инновационного продукта фирма должна провести соответствующие маркетинговые исследования рынка путем применения опроса потребителей и других инструментов маркетинга. На этапе выведения инновационного продукта на рынок необходимо осуществить меры по распространению информации о товаре для его принятия потребителями. Тем самым достигается максимизация монополистического преимущества от инновации. В период роста продаж необходимо осуществить широкую рекламу товара для проникновения в глубь рынка. На этапе зрелости жизненного цикла инновационного продукта необходимо продолжить рекламу, и постараться добиться максимально возможной доли рынка путем вытеснения конкурентов. Когда наступит насыщение рынка и упадок необходимо подготовить переход к новому инновационному продукту или к существенному изменению имеющегося продукта. Возможен и полный отказ от данного продукта при проведении политики снижения потерь.

Стратегический и тактический инновационный маркетинг. Стратегический инновационный маркетинг это важная часть стратегического планирования. Он связан, прежде всего, с определением жизненного цикла инновационных продуктов. Тактический инновационный маркетинг имеет наоборот оперативный характер и включает:

Подготовка к размещению на рынке инновационного продукта. Возможно и размещение дополнительного количества уже известного на рынке продукта на новых сегментах рынка, когда в результате освоения более производительных технологий становится возможным выпускать значительно больший его объем.

Внедрение системы мер по продвижению продукта на рынок. Она предполагает маркетинговое исследование по новому продукту (включая позиционирование новшества); маркетинговое исследование по новым сегментам рынка для ранее выпускавшегося продукта; предварительное (пробное) размещение на рынке (на новых его сегментах) продукта; рекламу инновационного продукта; организацию адекватной системы сбыта (для наукоемких продуктов длительного пользования, а также системы технического обслуживания) нового продукта (с максимально возможным использованием имеющихся у инвестиционного продукта систем сбыта и технического обслуживания); обеспечение готовности поставлять продукт на любых наиболее для покупателей удобных и доступных по цене (наиболее конкурентных) условиях поставки, оплаты, порядка прохождения платежей и т. п.; закрепление инновационного продукта на рынке путем формирования постоянной клиентуры.

Матрица Бостонской консультантской группы. В основе Бостонской матрицы, или матрицы роста рынка, лежит модель жизненного цикла товара. При этом денежные потоки и прибыль предприятия также меняются: отрицательная прибыль сменяется ее ростом и

затем постепенным снижением. Бостонская матрица концентрируется на положительных и отрицательных денежных потоках, которые ассоциируются с различными предприятиями или с различными инновационными продуктами. Номенклатура продукции анализируется на основе данной матрицы, т. е. определяется, к какой позиции указанной матрицы можно отнести каждый вид продукции предприятия. Для этого продукты предприятия классифицируются по показателям относительной доли рынка и темпов роста отраслевого рынка. Высокая доля рынка рассматривается как индикатор бизнеса, который генерирует положительные денежные потоки, как показатель ожидаемого потока доходов. Это положение основано на опытной кривой. Вторая переменная — темп роста отраслевого рынка основана на прогнозах продаж продукции отрасли и связана с анализом жизненного цикла инновационного продукта. Руководство предприятия экспертно оценивает стадию жизненного цикла продукта и отрасли, в которой оно работает, чтобы определить (спрогнозировать) потребность в финансах, в том числе для инноваций. В отраслях с высоким темпом роста необходимы существенные вложения в исследования и разработку новой продукции, в рекламу, чтобы попытаться достичь доминирующего положения на рынке и соответственно положительных денежных потоков.

Эмпирически установлено, что инновационные продукты чаще появляются в растущих отраслях. Такие продукты могут оказаться очень перспективными, но они нуждаются в существенной финансовой поддержке корпорации. Пока эти продукты ассоциируются с большими отрицательными финансовыми потоками, остается опасность, что они не смогут стать перспективными товарами (товарами – звездами). Когда темп роста рынка замедляется, „товары-звезды” превращаются в „товары – дойные коровы”. Это продукты, занимающие лидирующие позиции на рынке, но с низким темпом роста. Их привлекательность объясняется тем, что они не требуют больших инвестиций и обеспечивают значительные положительные денежные потоки. Для того чтобы феномен „товаров - дойных коров” в полной мере использовался в инвестиционной политике предприятия, необходимо компетентное управление продуктами, особенно в сфере маркетинга. „Товары – собаки” - это продукты, которые имеют низкую долю рынка и не имеют возможностей роста, так как находятся в непривлекательных отраслях. От этих продукт следует постепенно избавляться.

Научно-технические услуги. Научно-техническими услугами могут заниматься:

- научные организации в качестве неосновной деятельности, тогда когда они обслуживают корпорации;
- самостоятельные организации, предприятия (институты научно-технической информации, библиотеки, архивы и др.). Их продукт это патенты и другие формы интеллектуальной собственности, а также предоставление научной информации.

К научно-техническим услугам относятся: предоставление научно-технической информации; перевод, редактирование и издание научно-технической литературы; изыскания (геологические, гидрологические, топографические и др.); разведка полезных ископаемых; сбор данных о социально-экономических явлениях; испытания; контроль качества; консультирование клиентов по подготовке и реализации конкретных проектов (кроме научных исследований и разработок, обычных инженерных услуг); патентно-лицензионная деятельность.

Научные исследования и разработки отличаются от других видов деятельности наличием в них значительного элемента новизны. Объектами управления в инновационном

менеджменте является процесс внедрения инноваций, деятельность органов управления и финансирования научных исследований и разработок.

Интеллектуальная собственность и ее современные формы. Интеллектуальная собственность это совокупность правовых отношений по поводу владения, распоряжения и использования продуктов интеллектуальной деятельности, исключительные права на результаты творческой деятельности и средства индивидуализации. Наука, как важнейший раздел интеллектуальной деятельности человека, непрерывно порождает интеллектуальную собственность.

Объектами интеллектуальной собственности, имеющими денежное выражение, являются: техническое новшество, запатентованная идея, новаторское решение менеджера, дизайнера, модельера, перспективная социальная модель, но и географическое обозначение, произведение художника, композитора и т.д. Понятие интеллектуальной собственности введено в 1967 г. Конвенцией, учреждающей Всемирную организацию интеллектуальной собственности, участником которой является и Республика Казахстан. Основными международно-правовыми источниками, регулирующими вопросы интеллектуальной собственности являются Парижская конвенция об охране промышленной собственности 1883 г., Всемирная конвенция об авторском праве 1952 г., Договор о патентной кооперации 1970 г., Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений 1971 г., Договор об интеллектуальной собственности в отношении интегральных микросхем 1989 г., Евразийская патентная конвенция 1994 г.

Объектами права интеллектуальной собственности являются:

- Промышленная собственность: изобретения (патенты), полезные модели (прототипы), промышленные образцы, знаки для товаров и услуг (бренды), географические обозначения, рационализаторские предложения и коммерческая тайна.
- Авторские права: произведения науки и литературы, компьютерные программы, базы данных, фонограммы и видеозаписи.
- Биоинформация и компоновка (топография) интегральных микросхем.

Значение интеллектуальной собственности для успешной инновационной деятельности предприятия. Для инновационной деятельности особое значение имеет создание и накопление патентов. Патентом оформляется право изобретателя "законно монополизировать" использование изобретения в течение установленного периода времени. Основами гражданского законодательства срок действия патента определен в 20 лет. На период действия патента инновационное предприятие получает дополнительную сверхприбыль и тем самым окупает расходы на инновацию. В последнее время, в связи с развитием науки, очень востребованными стали следующие виды патентов: биологические патенты, патенты об организации бизнеса, химические патенты, патенты на софтвер.

Собственное и внешнее финансирование инновационных проектов. Источниками финансирования науки и инноваций являются:

- собственные средства организаций (предприятий), выполняющих научные исследования и разработки или осуществляющих инновации;
- средства бюджета, в том числе центрального и бюджетов региональной и местной власти;
- средства внебюджетных фондов (фонды стабилизации экономики, фонды регионального развития, отраслевые и межотраслевые внебюджетные фонды и др.);

- иностранные источники (средства, получаемые от юридических и физических лиц, находящихся вне политических границ государства, а также от международных организаций).

Технопарки и бизнес-инкубаторы. Технологический парк (технопарк) представляет собой научно-производственный комплекс, который направлен на разработку новых технологий и их превращение в коммерческий (рыночный) продукт путем передачи в производство, тестирование и сертификацию продукции, сервисное обслуживание, экспертную оценку новых технологий. Производственная база парка определяется возможностями учредителей. Государство или государственный фонд, тоже может быть среди учредителей технологического парка. Иногда технологический парк имеет за задачу создания благоприятной среды для развития малых инновационных фирм. Технологический парк состоит из различных центров (исследовательских, маркетинговых, центров обучения и др.). Каждый из них реализует определенный набор консультантских услуг.

Бизнес-инкубаторы представляют собой сложные многопрофильные комплексы и предназначены исключительно для образования и поддержки малых предприятий, оказания им разных услуг, в том числе и инновационных услуг. Создают бизнес-инкубаторы государственные и местные органы власти, крупные компании, частные (пенсионные) фонды и другие финансовые институции. Бизнес-инкубатор поддерживают фирмы, преодолевая им на предстартовый период услуги по заниженным ценам. Этот инкубационный период обычно длится только 2–3 года. По истечении инкубационного периода фирма-клиент покидает инкубатор и начинает самостоятельную деятельность.

Венчурное финансирование. Финансирование может осуществляться и путем создания малого совместного инновационного предприятия. Слово „венчур” происходит из английского названия таких малых предприятий „joint venture”, что в переводе означает совместное предприятие, но и совместный риск и даже совместное приключение. Обычно создается Фонд венчурного капитала (ФВК), который покупает долю капитала существующего или вновь созданного малого инновационного предприятия (МИП). Цель создания МИП запуск нового продукта или предоставление новой услуги. Вместе с покупкой доли МИП подписывается контракт на отложенную продажу этой же доли капитала. Стоимость обратного выкупа должна покрыть

расходы, понесенные ФВК и обычные процентные платежи на сумму сделки (кредита). МИП использует деньги от ФВК для приобретения соответствующего оборудования и других активов для создания нового продукта, а также для оплаты труда своего персонала. Это и есть рисковая (инновационная) инвестиция. Если инвестиции успешна, МИП выкупает обратно венчурную долю капитала, которая является собственностью ФВК. Если инвестиция неуспешна, и МИП не в состоянии выкупить обратно венчурную долю капитала, то ФВК вправе продать ее на фондовом рынке, чтобы полностью или частично компенсировать свои затраты.

Характеристика и классификация малых инновационных предприятия. К категории инновационного предпринимательства обращаются чаще всего для того, чтобы выделить во всех сферах экономики специфические субъекты хозяйственной деятельности, составляющие постоянно развивающийся особый сектор экономики, требующий специальных инструментов менеджмента и форм государственной поддержки. В связи с этим возникает необходимость в установлении характеристических признаков малых инновационных предприятий (МИП) как особой формы организации инновационной

деятельности.

Инновационное предпринимательство осуществляется в двух различных организационных формах:

- Как индивидуальное предпринимательство, без создания предприятия как самостоятельного юридического лица;

- Путем создания самостоятельного предприятия как отдельного юридического лица с правом осуществления всей хозяйственной деятельности от его имени.

В первом случае предприниматель, являясь основой инновационной деятельности как физическое лицо, несет полную персональную имущественную ответственность за результаты осуществляемого бизнеса. Во втором случае имущественная ответственность за ведение инновационной предпринимательской деятельности переносится на создаваемое новое юридическое лицо. Нередко в качестве индивидуального предпринимателя выступает автор, т.е. физическое лицо, творческим трудом которого создан новый объект промышленной собственности, или патентообладатель, т.е. физическое лицо, которому в соответствии с законодательством выданы патент на изобретение, промышленный образец или свидетельство на новую полезную модель.

Кроме того, МИП могут быть самостоятельными, независимыми предприятиями или зависимыми предприятиями – филиалами или дочерними фирмами корпораций.

Фазы жизненного цикла и особенности менеджмента в МИП. Каждое МИП проходит различные стадии развития своей хозяйственной деятельности. Период времени между граничными точками возникновения и прекращения деятельности МИП это его жизненный цикл. В жизненном цикле МИП можно выделить: фазу возникновения, развития, зрелости, затухания. После фазы затухания цикл может повториться или пойти на ликвидацию предприятия. Для каждой фазы жизненного цикла МИП характерны определенные параметры хозяйственной жизни и соответственно необходимы разные формы финансирования, государственной поддержки, маркетинга, а также организации инновационной деятельности. Необходимо помнить, что в отличие от больших корпораций, где инновационный процесс имеет непрерывный характер, МИП сориентированное на последовательное усвоение сменяемых инноваций. Поэтому цикличность в его хозяйственном развитии узко связана с цикличностью инновационной деятельности – подготовка, усвоение, рыночная реализация и расширение сбыта инновационного продукта.

Бизнес-планирование в МИП. Планирование инноваций представляет собой процесс выбора целей, ориентированных на конечные результаты как рост прибыли, расширение ассортимента продукции, расширение рыночной доли или выход на новый рынок. При планировании инноваций выделяют научно-технические направления, научно-технические проблемы, темы и подтемы. Планирование инноваций осуществляется на основе ряда принципов. Важным принципом является обеспечение перспективного характера планирования. Этот означает, что планирование должно основываться на прогнозах и должно включать перспективные, среднесрочные и долгосрочные планы. К важнейшим принципам относится программно-целевой принцип планирования. Соблюдение этого принципа особенно важно при разработке крупных научно-технических проблем и инновационных проектов, когда конечные результаты во многом зависят от сложности и взаимообусловленности внутриотраслевых и межотраслевых связей. Принцип непрерывности планирования заключается в постоянном уточнении планируемых показателей на каждом последующем этапе инновационного процесса на основе постоянного обновления информации. Принцип комплексности планирования предполагает обеспечение единства инновационного и социально-экономического планирования,

выявление экономических, социальных, экологических и информационных последствий практического использования результатов инновационных проектов. Соблюдение принципа комплексности также необходимо и при подборе планируемых параметров инновационного развития.

Основные принципы и цели современной государственной инновационной политики. Государственная инновационная политика представляет собой совокупность мероприятий, направленных на активизацию инновационной деятельности, повышение ее эффективности и широкое использование результатов в целях ускоренного социально-экономического развития страны и наиболее полного удовлетворения общественных потребностей. Она включает три этапа:

разработку научно обоснованных концепций (системы взглядов) развития инновационной деятельности – осуществляется на основе анализа состояния инновационного потенциала страны;

определение основных направлений государственной поддержки инноваций;

осуществление практических действий по реализации поставленных целей, направленных на повышение инновационной активности.

В инновационной политике необходимо выделить две стороны – стратегическую и тактическую. Стратегия государственной инновационной политики формируется на основе долгосрочных концепций социально-экономического и общественного развития страны с учетом внешнего окружения национальной экономики. Выбор стратегии инновационной политики предполагает определение основных направлений государственного регулирования инновационной деятельности и принятие методов развития и использования научного потенциала, установление главных целей инновационного развития в соответствии с социально-экономическими целями. Тактика предполагает определение текущих целей и конкретных мероприятий, обеспечивающих достижение этих целей с наибольшей экономической и социальной эффективностью. Тактические средства – это финансирование исследований и инновационных проектов, материально-техническое и информационное обеспечение предприятий, подбор и обучение кадров, создание правовых и организационных условий для реализации мероприятий инновационного развития страны.

Государственная инновационная политика Республики Казахстан. Основным документом для развития инновационной деятельности это „Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы”, которая утверждена указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 г.

Цель программы: обеспечение устойчивого и сбалансированного роста экономики через диверсификацию и повышение ее конкурентоспособности. Задачи: ^ развитие приоритетных секторов экономики, обеспечивающих ее

диверсификацию и рост конкурентоспособности;

^ усиление социальной эффективности развития приоритетных секторов экономики и реализации инвестиционных проектов;

^ создание благоприятной среды для индустриализации;

^ формирование центров экономического роста на основе рациональной территориальной организации экономического потенциала;

обеспечение эффективного взаимодействия государства и бизнеса в процессе развития приоритетных секторов экономики.

На расширение масштабов инновационной деятельности в Казахстане направлены

также основные положения Закона Республики «Об инновационной деятельности» и «Программы по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005 – 2015 годы». Уполномоченным органом, осуществляющим реализацию государственной политики в области инновационной деятельности, является Министерство образования и науки Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан «Об инновационной деятельности» регулирует отношения в сфере инновационной деятельности и определяет основополагающие принципы, направления и формы реализации государственной инновационной политики. При этом особое внимание обращается на быстроразвивающиеся направления, в частности информационно-телекоммуникационные технологии и электронику.

Национальная инновационная система включает 4 основных элементов – научный потенциал, инновационные предпринимательство, инновационную и финансовую инфраструктуры. Программа предусматривает введение системы грантового финансирования НИОКР на конкурсной основе за счёт средств государственного бюджета. Это касается вопросов финансирования приоритетных технологий, как в рамках научно-технических программ, так и отдельных тем и проектов. Для законодательного обеспечения реализации программы об инновационной деятельности был принят, также, Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке инновационной деятельности», предусматривающий меры государственного стимулирования инновационной деятельности. Законом установлены основные цели, принципы, направления и формы государственной поддержки инновационной деятельности, регламентируется участие государства в создании специализированных субъектов инновационной деятельности, таких как технопарки, технологические бизнес-инкубаторы и инновационные фонды. В рамках развития финансовой инфраструктуры в 2003 году создан и функционирует Национальный инновационный фонд, основной целью которого является повышение инновационной активности и содействие в развитии высокотехнологичных и наукоёмких производств.

Опыт зарубежных стран. Доля НИОКР в ВВП самых развитых стран мира выше 2%. В Японии – 3,5%, в США – 2,8%, в ЕС в целом – 2,0%, но в Германии – 2,8% . Основная доля затрат на НИОКР в развитых странах мира приходится на частный бизнес, а не на государство или на внешние источники финансирования. Например в Японии в 2010 г. доля частного бизнеса в НИОКР составила примерно 78%, в США это доля была 67%, а в ЕС 54%. В то же время в менее развитых странах, как например, в Болгарии, доля частного бизнеса в НИОКР невелика, примерно 25 - 30%, а все остальное финансирование - это субсидии государства или ЕС в случае с Болгарией.

Основной вывод, которого можно сделать, состоит в том, что нельзя форсировать НИОКР без соответствующих структурных сдвигов в самой экономики. Эти сдвиги должны идти в сторону увеличения доли высокотехнологических товаров и услуг во всем объеме производства страны. Поэтому государственное субсидирование инновационной деятельности в развитых странах направляется в те высокотехнологические отрасли экономики, где они имеют уже некоторые конкурентные преимущества. Для США, например это авиационно-космическая индустрия, военная индустрия, производство лекарств, производство научного и

медицинского оборудования, для ЕС – машиностроение, создание новых материалов, производство лекарств и т. д.

Необходимо также учитывать, что подавляющая доля инвестиции на НИОКР совершается в больших фирмах. В Японии это примерно 94%, в США – 84%, в ЕС в среднем 75%, но в Германии – около 90%. При этом, чем более развита экономика, тем более

сконцентрированы НИОКР в ее ведущих компаниях. Это, однако, не означает, что в развитых странах активно не применяются и другие формы организации инвестиций, как например венчурное предпринимательство. В США больше всего средств на НИОКР выделяет Министерство обороны (Department of Defence - DOD). Это примерно 80-85 млрд. дол. в год. Второе место по объему госсубсидий на НИОКР занимает Национальный институт здоровья (National Institute of Health). Это агентство выделяет в год примерно 30 млрд. дол. на финансирование исследовательских проектов в области медицины, общественного здравоохранения и на создание новых лечебных средств (Research Project Grants (RPGs)). На третьем месте – NASA – это космическое агентство США, которое осуществляет также коммерческие и военные проекты. На это оно тратит примерно 13 млрд. дол. в год. Далее идет Министерство энергетики (Department of Energy).

Сущность и классификация инновационных проектов. Инновационный проект - это система взаимосвязанных целей и программ их достижения, представляющих собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, маркетинговых и других мероприятий, соответствующим образом организованных и оформленных комплектом проектной документации. Инновационные проекты должны обеспечить эффективное решение конкретной научно-технической задачи, выраженной в количественных и качественных показателях. К основным элементам инновационного проекта относятся:

- сформулированные цели и задачи, отражающие основное назначение инновационного проекта;

- комплекс проектных мероприятий по решению инновационной проблемы и реализации поставленных экономических целей;

- организация выполнения проектных мероприятий, т. е. увязка их по ресурсам и исполнителям для достижения целей проекта в указанной период времени и в рамках заданных стоимости и качества;

- основные показатели проекта, от целевых - по проекту в целом, до частных - по отдельным заданиям, темам, этапам, мероприятиям, исполнителям.

В зависимости от времени, затрачиваемого на реализацию проекта и достижение его целей, инновационные проекты могут быть подразделены на долгосрочные, период реализации которых превышает 5 лет, среднесрочные с периодом реализации от 3 до 5 лет и краткосрочные с периодом реализации до 3 лет. С точки зрения характера целей проект может быть конечным, т. е. отражать цель решения инновационной проблемы в целом, или промежуточным, связанным с достижением промежуточных результатов решения сложных проблем. Классификация инновационных проектов по типу инноваций предполагает деление их на: введение нового продукта (продуктовая инновация); введение нового или усовершенствованного процесса производства (процессная инновация); создание нового рынка (маркетинговая инновация); оптимизация организации предприятия (организационная инновация). По уровню принятия решений и сфер, охватываемых инновационными проектами, они подразделяются на: международные, национальные, региональные, отраслевые.

Разработка концепции инновационного проекта. Это особый вид организованную НИР прогнозно-аналитического, технического и экономического характера, связанную с

постановкой цели разработки проекта, разработкой его концепции, планированием проекта и оформлением его проектно-сметной документации. В процессе разработки концепции инновационного проекта можно выделить следующие этапы: формирование инновационной идеи и постановка цели проекта, маркетинговые исследования идеи проекта, структуризация проекта, анализ риска и неопределенности, выбор варианта реализации проекта. Важно отметить, что маркетинговые исследования проводятся параллельно с формированием

инновационной идеи проекта. Необходимо определить сферы влияния проекта на развитие рынка, уточнить цели проекта и задачи по отдельным периодам реализации. Важно место в разработке инновационного проекта занимает анализ риска и неопределенности. Одной из наиболее существенных особенностей инновационных проектов является то, что их выполнение осуществляется в условиях риска и неопределенности. Эти факторы подлежат учету в расчетах эффективности, если при разных возможных условиях реализации затраты и результаты по проекту различны. Результат анализа рисков при разработке инновационного проекта выражается в определении вероятности реализации альтернативных вариантов.

Составление бюджета инновационного проекта. Он выражается в количественных показателях и отражает все возможные затраты, необходимые для достижения поставленной цели. Общий бюджет показывает расход средств на проект год за годом в течение всего периода времени его осуществления. При этом бюджет первого года с поквартальной и помесечной разбивкой определяется достаточно точно, а бюджеты будущих лет могут изменяться с отражением размера инфляции. На общем бюджете основываются планы отдельных исполнителей. Бюджет проекта имеет двойное значение: во-первых, это план действий, а во-вторых, инструмент для руководства и контроля. Исходной информацией для планирования затрат на проект являются: сметная документация по проекту и календарный план проекта. Планирование затрат при составлении бюджета проекта ведется от общего к частному, и распределение денежных средств на проект по календарным периодам осуществляется путем реализации следующих шагов:

- Последовательно суммируется стоимость всех работ календарного плана и строится интегральная кривая освоения денежных средств в течение всего времени осуществления проекта. При этом рассматриваются альтернативные варианты планирования затрат: при ранних сроках начала работ, при поздних сроках начала работ и усредненный, наиболее вероятный вариант распределения затрат во времени.

- Размер необходимых затрат в каждый временной период определяется путем суммирования стоимости работ, которые выполнены в этот период по календарному плану.

- Осуществляется распределение затрат во времени по каждому виду работ. При этом рассматриваются возможные варианты использования средств: нормальный, ускоренный и замедленный.