**Содержание**

Введение……………………………………………….…………………….…….2

1. Инновационная политика…………………………………………….….….3
2. Методы прогнозирования и планирования НТП и инновационной деятельности………………………………………………………………..…..…7

Заключение……………………………………………………………………....15

Список литературы………………………………………………..…………….16

**Введение**

Структурная перестройка экономики, ориентированная на использование интеллектуальных ресурсов и развитие высокотехнологичных производств в противовес материало- и энергоемким производствам, предполагает создание условий для непрерывного обновления технологий и продукции, роста образовательного уровня населения и совершенствования управления путем нововведений (инноваций), основанных на новейших научных знаниях. Конечным результатом является рост конкурентоспособности продукции, предприятия, экономики в целом.

В широком смысле под инновациями понимают новые технологии, виды услуг, продукции, новые организационно-технические решения производственного, административного, финансового и иного характера.

По существу смысл всей экономической реформы состоит в создании условий для повышения восприимчивости экономики к инновациям, развития инновационного предпринимательства и обеспечения экономического роста за счет использования достижений науки и техники.

Это обусловливает необходимость активизации инновационной деятельности.

**1. Инновационная политика**

Инновационная деятельность — это деятельность по разработке и освоению результатов исследований, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение производства новой продукции и технологий.

Инновационная сфера охватывает, во-первых, непосредственно сам объект инноваций; во-вторых, ее субъекты — предпринимателей, а также систему, обеспечивающую продвижение инноваций до стадии их реализации (управление, инфраструктура, финансовая и инвестиционная поддержка).

С целью активизации инновационной деятельности разрабатывается инновационная политика, представляющая собой совокупность принципов и мероприятий, обеспечивающих создание благоприятного инновационного климата в стране. Инновационная политика является составной частью социально-экономической политики. Она должна объединять общими задачами науку, технику, производство, потребление, финансовую систему, образование и быть ориентирована на использование интеллектуальных ресурсов, развитие высокотехнологичных производств и приоритеты экономики.

Инновационная политика базируется на таких важнейших принципах, как:

• признание модели инновационного развития экономики страны в качестве приоритетной;

• создание государством экономико-правовых условий и экономических механизмов, обеспечивающих превращение инноваций в существенный фактор экономического роста;

• максимальное использование рыночных механизмов активизации инновационной деятельности и предпринимательства, создание равных стимулов для всех субъектов хозяйствования независимо от форм собственности;

• эффективное развитие и использование собственного научно-технического потенциала и его реформирование в соответствии с целями экономической политики;

• оптимальное сочетание интересов разработчиков, производителей продукции и инвесторов, признание объектов интеллектуальной собственности в качестве источника доходов.

Реализация этих принципов требует проведения экспертизы и формирования законодательства с точки зрения наиболее эффективного стимулирования инновационной деятельности и обеспечения развития инновационных процессов в основных сферах промышленности, сельского хозяйства и социального комплекса.

Эффективное инновационное развитие предполагает широкий выбор инновационных идей и проектов.

Источниками идей могут быть исследования и разработки, проводимые в стране, достижения мировых науки и технологий, привлекаемых путем закупки лицензий, приобретения или лизинга технологического оборудования (долгосрочная аренда машин, оборудования, сооружений или выдача оборудования напрокат), ноу-хау (технические знания, опыт, документация), передача которых оговаривается при заключении лицензионных договоров и других соглашений.

Преимущества в реализации идей должны получать те из них, которые в конкретных условиях обеспечивают наилучший результат с наименьшими затратами. Важным является формирование инфраструктуры нововведений, способствующей продвижению инноваций на рынок.

Первостепенное значение имеет развитие малого научно-инновационного предпринимательства по следующим направлениям:

• создание структур, объединяющих малые и научно-инновационные предприятия, — бизнес-инновационных центров, инкубаторов бизнеса, технопарков;

• формирование сети институтов финансирования, кредитования, страхования (инвестиционные, инновационные и венчурные коммерческие фонды, страховые компании);

• развитие организаций материально-технического обеспечения (лизинговые, снабженческие фирмы, центры коллективного пользования приборами и оборудованием для проведения научных исследований и опытно-конструкторских работ (НИОКР));

• создание центров передачи технологий, информационных систем обмена проектами и поиска партнеров для реализации совместных проектов на основе доступа к банкам данных по проектам, инвесторам, рынкам сбыта;

• открытие торговых домов, ярмарок, бирж и иных структур, обеспечивающих взаимодействие разработчиков, производителей и потребителей новой продукции и техно­логий;

• образование структур, оказывающих различные услуги (маркетинговые, рекламные, аудиторские, сертификационные, консалтинговые, юридические).

Должен быть обеспечен соответствующий уровень стандартизации, метрологии и сертификации, эффективной патентной системы, обеспечивающей защиту прав на результаты интеллектуального труда.

Механизм реализации инновационных направлений предполагает также использование различного рода регуляторов: льготного налогообложения в научной сфере, субсидирования, льготного долгосрочного кредитования разработчиков и потребителей научно-технической продукции, увеличения затрат на НИОКР, стимулирования труда научных работников, осуществления подготовки кадров.

В современных условиях, когда развитие науки и техники достигло исключительно больших масштабов, ни одна из стран, даже таких, как США, Япония, Германия, Россия, с их огромным научным потенциалом, не в состоянии в равной степени обеспечить развитие всех направлений научно-технического прогресса. Требуются наличие широких связей с внешним миром, научно-техническая спе­циализация, участие в мировом разделении труда, эффективное использование зарубежного научно-технического опыта.

Зарубежный опыт свидетельствует, что в периоды замедления экономического роста в странах не снижают, а, наоборот, увеличивают затраты на науку и технологическое переоснащение производства. Особое значение придается подготовке кадров, ориентированных на инновационную деятельность.

Для эффективного управления инновационными процессами необходимы мониторинг, оценка инновационной деятельности, прогнозирование НТП, разработка государственных, отраслевых, региональных и межгосударственных научно-технических программ и механизмов их реализации.

**2. Методы прогнозирования и планирования НТП и инновационной деятельности**

Основой принятия управленческих решений в научно-технической сфере являются прогнозирование и планирование направлений НТП и инновационной деятельности.

Прогнозирование развития науки и техники предполагает разработку системы частных прогнозов по важнейшим направлениям НТП и комплексного прогноза научно-технического развития. Оно дает обоснованное представление о предполагаемых научных и технических результатах и достижениях, о возможном использовании этих результатов в производстве и других сферах экономики, о последствиях НТП.

Система частных прогнозов включает прогнозы фундаментальных исследований, научных открытий, прикладных исследований по отраслям экономики, научно-технические прогнозы по комплексным направлениям НТП и ряд других.

Комплексный прогноз предполагает:

• комплексный анализ НТП, анализ мировых тенденций развития науки и техники, динамики, структуры и использования научного и образовательного потенциала страны;

• разработку предложений по основным направлениям структурной и научно-технической политики и обоснование предпосылок для ускорения НТП в избранных направлениях;

• разработку рекомендаций по формированию научно-технических программ, обоснование значимости решения научно-технических проблем, затрат, ожидаемого социально-экономического эффекта и рекомендации по материальному и организационному обеспечению научно-технических программ.

Если представить НТП в виде последовательно развивающихся во времени стадий — фундаментальные, прикладные исследования, конструкторские, проектные и организационные разработки, производство и эксплуатация, то задачи прогноза и выбор методов прогнозирования определяются спецификой каждой стадии.

В мировой практике в процессе разработки прогнозов развития науки и техники применяются как интуитивные, так и формализованные методы.

При прогнозировании фундаментальных исследований широкое распространение получили системный анализ и синтез, методы экспертных оценок: сценариев, построения "дерева целей" и морфологического анализа. Возможность применения статистических методов ограничена из-за отсутствия или недостаточного количества исходных данных, а также вследствие трудностей установления характера протекания прогнозируемого процесса.

Прогнозирование развития фундаментальных исследований проводится на перспективу по всем научным направлениям деятельности институтов, Академии наук, вузов. Объектами прогнозирования являются направления исследований, ожидаемые результаты, возможные научные и экономические эффекты, текущие затраты и капитальные вложения. Прогнозируется также численность научных работников, докторов и кандидатов наук, вспомогательного персонала.

При разработке прогнозов фундаментальных исследований производится анализ современного состояния развития науки, выявляются актуальные проблемы, намечаются пути решения современных научных проблем и выдвигаются новые проблемы, требующие решения.

Прикладные исследования имеют двоякое назначение. Они обеспечивают, с одной стороны, глубокий анализ и продолжение фундаментальных исследований с целью оценки возможности их развития и применения в практике для создания новых средств и предметов труда (техника, технология, материалы и т.п.), с другой — анализ состояния производства в целом, выработку предложений по модернизации существующей и созданию новой техники, а также по вопросам организации и управления народным хозяйством и составляющих его элементов. Ре­зультатами прикладных исследований могут быть макеты отдельных узлов и элементов будущих разработок. Прогнозируются типоразмеры продукции, снижение материале- и энергоемкости, рост квалификации научных сотруд­ников и другие показатели.

Разработки (конструкторские, технологические, проектные и организационные) предназначаются для экспериментальной, опытной проверки возможности создания новой техники, технологии, продуктов, а также для модернизации серийно выпускаемых предметов и средств труда. Продуктами труда на стадии разработки являются заявки на изобретение, рабочие чертежи на изготовление новой техники, опытные образцы, отчеты об их испытании, подготовке производства к выпуску новой продукции, изменении технологии, схемы новых систем управления, проекты создания новых цехов, предприятий, развития видов транспорта и т.п. Главным при осуществлении прогнозов развития науки и техники на стадии разработки являются выбор наиболее перспективных разработок, существенно влияющих на рост производительности труда, сокращение расхода материалов на единицу продукции, рациональное использование природных ресурсов, охрана окружающей среды, т.е. выбирается лучший вариант по экономическим и техническим показателям. При прогнозировании разработок основными объектами прогноза являются: качество, стоимость, эффективность, потребность в трудовых, финансовых, материальных ресурсах на создание новой техники.

При прогнозировании прикладных исследований и разного рода разработок применяются методы экстраполяции, экспертных оценок, моделирования, оптимизации, а также методы, основанные на анализе патентной документации и научно-технической информации.

Стадия подготовки производства предназначается для строительства предприятий по выпуску новых средств и предметов труда, подготовки действующих предприятий к выпуску новой техники за счет частичной или полной модернизации, реконструкции производства, для сооружения опытных и опытно-промышленных установок.

Основными задачами прогнозирования на этой стадии являются выбор, обоснование и определение путей наиболее быстрого сооружения предприятий и реконструкции действующих.

Стадия подготовки производства в некоторых отраслях экономики может сливаться со стадией разработки. Подготовку производства можно сократить во времени за счет внедрения мероприятий по подготовке производства при выпуске опытного образца, партии.

Серийное производство предназначается для выпуска новых средств, предметов труда и продуктов. На этой стадии НТП окончательно осуществляются идеи, выдвинутые на предшествующих стадиях. На стадии серийного производства основными задачами НТП являются внедрение новой техники, материалов, технологии, существенно увеличивающих производительность труда во всех отраслях экономики и эффективность общественного производства за счет экономии материалов, энергии, лучшей организации труда, использования основных фондов, повышения качества выпускаемой продукции.

На стадии эксплуатации новая техника поступает на производство и в личное потребление. После морального и физического устаревания изделия и продукты снимаются с серийного производства и эксплуатации, т.е. за­вершается жизненный цикл определенного вида техники.

В процессе прогнозных расчетов производства и эксплуатации новой техники используются методы экспертных оценок, экстраполяции, оптимизации, факторные и имитационные модели, система укрупненных балансовых расчетов. При выборе методов прогнозирования важным является глубина упреждения прогноза. Если прогнозируемый процесс можно представить эволюционным, без скачков, то применение формализованных методов оправдано для определения скачка и оценки времени его осуществления; если же в нем возможно появление скачков, то необходимо применять методы экспертных оценок, а на участках эволюционного процесса применять формализованные методы.

Методы экспертных оценок основываются на мнении одного или нескольких специалистов (экспертов) о перспективах развития науки и техники. Следует отметить, что существуют области науки и техники, в которых невозможно использовать другие методы прогнозирования, а также сферы, где отсутствует информация о состоянии объекта в прошлом периоде или научно-техническое развитие в большей степени зависит от принимаемых решений, чем от самих технических возможностей производства. Рассмотрим некоторые методы, получившие распространение в мировой практике.

Метод комиссий. Суть этого метода состоит в том, что специалисты при принятии решения влияют друг на друга так, чтобы компенсировать свои ошибки. Этот метод обладает как преимуществами, так и недостатками.

Среди основных преимуществ следует отметить такие, как:

1) информационная насыщенность, т.е. если состав комиссии тщательно подобран и в нее включены лица, являющиеся специалистами в данной области науки и техники, то общее количество информации, которой располагает группа, гораздо больше информации, которой располагает каждый из членов в отдельности;

2) равенство количества факторов, т.е. количество факторов, относящихся к данной области науки и техники, рассматриваемых группой, не меньше количества факторов, рассматриваемых любым членом группы;

3) коллективная ответственность экспертов. Суть этого принципа состоит в том, что группы экспертов с большей готовностью принимают на себя ответственность, чем отдельные специалисты. Это обстоятельство имеет очень важное значение при прогнозировании. Возможно, что про­гноз весьма "профессионально рискован" для отдельного специалиста и в корне отличается от общепринятых суждений коллег. Тогда предложение этого прогноза может неблагоприятно отразиться на дальнейшей научной деятельности специалиста. Совместная же работа в комиссии дает возможность эксперту убедить коллег по работе в группе в правильности своих взглядов, а их поддержка, возможно, избавит от сомнений и заставит пойти на риск.

Недостатки метода:

1) группа специалистов может оказывать сильное давление на отдельных членов группы, вынуждая, например, одного согласиться с большинством, даже если последний понимает, что общая точка зрения ошибочна;

2) эксперименты с небольшими группами показали, что часто берет верх не обоснованность, а количество замечаний "за" и "против". Следовательно, "крикливое" меньшинство может подавить остальных участников группы, даже если при объективном рассмотрении не будет обладать каким-либо преимуществом;

3) существенное влияние на группу может оказывать профессионал с хорошей репутацией или же просто эксперт, обладающий даром убеждения.

При прогнозировании методом комиссий приходится смиряться с его недостатками в силу весомости его преимуществ.

Метод "Дельфи" является наиболее прогрессивным методом, позволяющим устранить указанные недостатки, и предполагает осуществление опроса группы специалистов с помощью серии анкет, причем в анкете содержатся не только вопросы, но и имеется информация относительно степени согласованности мнений членов группы. Каждое последующее представление анкеты на рассмотрение называется "туром опроса", а коллектив экспертов — "жюри".

Метод написания сценариев предполагает установление логической последовательности событий с тем, чтобы показать, как, исходя из существующей или какой-либо другой заданной ситуации, может шаг за шагом развертываться будущее состояние. При использовании этого метода в научно-техническом прогнозировании отмечают следующие положительные моменты:

• сценарии максимально ослабляют традиционность мышления. Они, по словам одного из первых ведущих специалистов этого метода, "позволяют погрузиться в незнакомый, и быстро изменяющийся мир настоящего и будущего";

• сценарии способствуют детализации исследователем процессов, которые он мог бы упустить, руководствуясь лишь абстрактными соображениями.

Метод исторической аналогии — один из возможных подходов к более "строгому" прогнозированию, заключающийся в сравнении прогнозируемых трансформаций новых технологических структур или отдельных технологий с какой-либо сходной технологической трансформацией в прошлом.

Метод коллективной генерации идей («мозговая атака») широко используется в мировой практике при прогнозировании развития науки и техники. Применяются и его модификации, в частности метод "635". Следует отметить, что с помощью данных методов целесообразно осуществлять прогнозы на кратко- и среднесрочный периоды.

Мировой опыт свидетельствует, что из всех методов экспертных оценок метод "Дельфи" представляет собой наиболее совершенный образец экспертного прогнозирования развития науки и техники.

Методы прогнозирования по аналогии следует отнести к категории "наивных" моделей. "Наивность" их заключа­ется в предположении, что какова бы ни была причина, вызвавшая определенное поведение технологической трансформации в прошлом, она будет вызывать подобное поведение и в будущем.

Метод морфологического анализа разработан швейцарским астрономом Цвикки, когда он был временно привлечен к участию в ранних стадиях ракетных исследований и разработок фирмы "Аэроджет инжиниринг корпорейшн". По словам создателя, "метод ... охватывает всю совокупность решений данной проблемы" и предполагает осуществление прогноза по этапам:

1-й этап — дается точная формулировка проблемы, требующей решения;

2-й этап — определяются важнейшие параметры, от которых зависит решение проблемы; таким образом, второй этап заключается в изучении всех параметров и выде­лении из них особо значимых;

3-й этап — по данным параметрам строится матрица, и формируются возможные варианты решения проблемы;

4-й этап — определяется функциональная ценность всей совокупности полученных решений;

5-й этап — осуществляется выбор оптимальных решений и способов их реализации.

Методы экстраполяции тенденций предполагают, что существующий темп технического развития сохранится и в будущем. При этом в зависимости от установленной закономерности (предшествующая—последующая) прогноз ведется по экспоненциальному или линейному закону. Особое место при использовании методов экстраполяции тенденций занимает выбор и обоснование параметров прогнозируемого объекта. Каждый параметр должен быть измеримым и характеризовать по возможности обобщенную функцию. При этом необходимо располагать данными о прошлом развитии параметра. Кроме того, параметр должен удовлетворять требованию сопоставимости.

Хотя методы экстраполяции являются простыми и широко применяются в практике, они имеют серьезные недостатки, так как не позволяют предсказать результат развития науки и техники в случае изменения условий. Не могут быть получены и данные о том, какие условия следовало бы изменить, чтобы добиться желаемого темпа внедрения нововведений. Самым же значительным недостатком является недостоверность прогнозных данных при большом временном интервале. В связи с этим методы экстраполяции целесообразно применять на начальном этапе научно-технического прогнозирования.

**Заключение**

Современные условия хозяйствования требуют максимального расширения сферы и совершенствования методов прогнозирования и планирования. Чем выше качество прогнозов и планов, тем более весомым будет их вклад в общественное развитие.

Важными задачами, которые обычно ставятся перед исполнителями при прогнозировании и планировании, разработке соответствующей концепции, программы, мероприятия, являются сохранение и развитие высокоэффективной структуры экономики, обоснование и регулирование темпов роста выпуска продукции, высокой степени ее конкурентоспособности на рынке, обеспечение эффективного использования материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов, достаточного уровня доходов и социальной защищенности населения, поддержание имеющихся и налаживание новых многообразных экономических связей в масштабах регионов, государства и с внешним миром.

**Список литературы**

1. Прогнозирование и планирование экономики : учебник / Г.А.Кандаурова (и др.); под общ. ред. Г.А.Кандауровой, В.И.Борисевича. – Мн.: Современная школа, 2005. – 476с.
2. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004. – 400 с.
3. Методы управления инновационной деятельностью: учебное пособие / Л.Н.Васильева, Е.А.Муравьева. М.: КНОРУС, 2005. – 320с.