



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

## **Реферат** **по теме “Модели инновационного развития** **предприятия, региона, страны”**

Студент: Уласик Е.А.

Группа: ИУ7-71Б

Преподаватель: Герцик Ю.Г.

2020 г.

## Оглавление

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Модели инновационного развития предприятия .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Модели инновационного развития региона .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Модели инновационного развития страны .....</b>	<b>8</b>
<b>Заключение.....</b>	<b>13</b>
<b>Литература.....</b>	<b>14</b>

## **Введение**

На рубеже XXI века начали развиваться процессы, меняющие основной вектор экономического развития и формирующие экономики нового типа, где сектор знаний играет решающую роль, а производство знаний является источником экономического роста. Это означает, что доминантой экономического роста становится система научных знаний, новых технологий, инновационных процессов, продуктов и услуг, а также новых форм организации бизнеса. Инновации превращаются в стратегический фактор роста, влияют на структуру общественного производства, видоизменяют экономическую организацию общества, стабилизируют социальную ситуацию в стране и регионах.

### **1. Модели инновационного развития предприятия**

В условиях глобализации и истощения ресурсов наличие у хозяйствующих субъектов системы стратегического управления позволяет предприятиям занять прочную позицию и достичь долгосрочных целей. Ключевым компонентом выделения из конкурентного окружения, в современных условиях все больше выходящим на передний план, является управление инновациями и инновационным развитием предприятия.

Формирование модели инновационного развития, необходимо начать со сферы стратегии предприятия. Продуманная стратегия позволяет обеспечить стабильное развитие и процветание, то есть конкурентоспособность в долгосрочной перспективе.

Формирование модели начинается с анализа внешней среды и диагностики внутреннего состояния предприятия, определения или пересмотра миссии и постановки долгосрочных целей, на основе которых в дальнейшем формируется комплексная программа развития.

В результате такого комплексного анализа определяется реальное состояние предприятия и стратегия, используемая на предприятии в данный момент. Даже если на предприятии отсутствует четкая стратегическая линия, то стратегию все равно можно проследить на основе решений, принимаемых высшим руководством.

На основе комплексного анализа внешнего окружения, а также внутреннего состояния предприятия и после формирования миссии разрабатывается стратегия развития предприятия. Процесс разработки стратегии в значительной мере является творческим, то есть он поддается формализации в малой степени, так как стратегия представляет собой некоторую гипотезу о том, каким образом имеющиеся у предприятия ресурсы (материальные, финансовые, трудовые и т.д.) приводят к созданию

добавочной стоимости продукта. А так как каждое предприятие обладает своим набором исходных ресурсов, то и стратегия сугубо специфична для каждого предприятия.

Результатами разработки стратегии являются:

- сформулированные объединяющие ценности, их идентификация;
- сформулированное видение компании в будущем;
- профиль корпоративной культуры.

Актуальным остается вопрос, когда предприятию следует немедленно переходить на инновационный путь развития, а когда с этим можно не торопиться. Объективными предпосылками необходимости развития по инновационному типу являются факторы внутренней и внешней среды.

Как только модель инновационного развития предприятия реализуется, через обратную связь системы стратегического управления начинает поступать информация о результатах. Начало процесса реализации стратегии организации, которым завершается один цикл стратегического развития, одновременно является началом другого цикла такого развития.[1]

## **2. Модели инновационного развития региона**

В сегодняшней мировой экономической ситуации регионы сталкиваются с проблемами, связанными с претерпевающим значительную трансформацию характером процесса глобализации, который приводит к необходимости реагировать на вновь открывающиеся обстоятельства. В настоящее время продолжительный экономический рост любого государства зависит от накопления знаний, а также от способности внедрять новые продукты, процессы, услуги, бизнес-модели и организационные методы в компании.

Конкурентоспособность регионов сегодня в значительной мере определяется их способностью организовать благоприятную среду для развития передовых технологий и инноваций, другими словами, организовать «эндогенный инновационный процесс». Для того чтобы эффективно осуществить этот процесс, необходимо провести идентификацию его компонентов и движущих сил.

Традиционный подход к описанию инновационного процесса подразумевает разделение моделей, демонстрирующих этот процесс, на линейные и интерактивные. Линейный подход к инновационному процессу означает, что наука является движущей силой развития технологий для удовлетворения рынка.

Новые рыночные условия явились фактором, инициирующим пересмотр подходов к инновационным процессам как к линейному движению к удовлетворению потребностей рынка. Инновационный процесс рассматривается как сложная система каналов связей в пределах и за пределами региона, которая объединяет регион с широкой научной и технологической средой, а также с более широким рынком сбыта.

Для обеспечения нормального протекания инновационных процессов и стимулирования развития региональной инновационной системы основополагающим фактором, может стать разработка модели управления инновационной системой, которая, учитывая подход к управлению, а также особенности региональной инновационной деятельности и системные характеристики, позволит серьезно реформировать процесс разработки и реализации инновационной стратегии, принятия тактических решений различного типа при ее осуществлении, а также проводить точное и своевременное прогнозирование инновационного развития системы. По своему содержанию модель должна отражать в упрощенном виде все основные этапы процесса управления региональной инновационной системой при создании, освоении и внедрении новшеств, а также иметь возможность ее совершенствования и автоматизации.

Другим примером интерактивной модели можно считать модель тройной спирали, основой которой является предположение, что взаимодействие между наукой, промышленностью и правительством представляет собой фактор, определяющий условия для инновационного процесса. Подобная концепция принципиально отличается от идеи системных моделей, в рамках которых компании являются главными действующими лицами в инновационном процессе.

Модель тройной спирали подчеркивает взаимную трансформацию функций этих трех сфер деятельности, например, функции предпринимательства первоначально были закреплены за промышленностью, тогда как в настоящее время они становятся составляющими научной деятельности, а также деятельности правительства, которое играет роль координатора предпринимательства на местном и региональном уровнях. Необходимо отметить также, что эти новые функции не исключают активного выполнения основных задач в каждой из областей деятельности, а роль каждой из трех спиралей в инновационном процессе различается в зависимости от изменения отношений между наукой, промышленностью и правительством. Обычно принято в этой модели выделять три варианта взаимоотношений. Первый вариант относится к ситуации, когда правительство в качестве доминирующего актора контролирует науку и промышленность, направляя отношения между ними, а также владеет

необходимыми для инновационной деятельности ресурсами, в этом случае роль университетов в основном ограничивается воспроизводством человеческого капитала. Второй вариант, в зависимости от условий, предполагает раздельное существование научной деятельности, промышленности и правительства. Роль государства при этом заключается в законодательной деятельности, а участие в инновационных процессах возможно только в случае, когда рынок не работает, как ожидалось. В этом случае роль университетов, кроме обучения, заключается и в проведении соответствующих исследований, а по отношению к промышленности к функциям образовательных организаций также относится поставка знаний, в основном в формах публикаций.

Таким образом, модель тройной спирали организована соответственно принципам пересечения трех множеств отношений. В модели такого рода каждый институт должен обеспечивать систему генерирования знаний посредством формирования институциональных форм гибридного вида, которые снижают неопределенность.

Последним примером интерактивных моделей является модель открытых инноваций как наиболее многогранный подход к инновационным задачам. Сам по себе феномен разрушения границ организации и перехода к сетевым формам получения нового знания широко известен и применяется в практической деятельности достаточно известных транснациональных корпораций. Однако обычно он рассматривается в аспекте применения нетривиальных бизнес-моделей в инновационной деятельности, а не как некая специфическая сущность, присущая собственно категории инноваций как таковой.

Эта модель предполагает ситуацию, при которой в случае, когда компания не в состоянии самостоятельно освоить все инновационные идеи, она готова делиться этими идеями с другими компаниями, что естественным образом предполагает внедрение большего количества инноваций в экономику, чем если бы все инновационные идеи были недоступны конкурентам. Создание спин-офф компаний и патентной деятельности (как патентование собственных идей, так и использование уже запатентованных идей) представляет собой главную идею открытой инновационной модели.

На микроуровне открытые инновации представляют собой как следствие, так и двигатель процессов глобализации экономической деятельности. Их значение в развитии транснациональных компаний сложно переоценить. С макроэкономических же позиций все не столь очевидно, поскольку превращение глобального процесса роста на базе инноваций не всегда трансформируется в выгоду для всех участников в контексте национальной либо региональной политики.

На первый взгляд, открытым инновациям сопутствует прежде всего эффект перераспределения, преимущества которого очевидны для развивающихся экономик, но как минимум сомнительны для развитых стран, поскольку наряду с давно сложившейся тенденцией к размещению растущей доли инкрементальных инноваций, основанных на исследованиях и разработках, вблизи наиболее динамичных рынков возникает второй, сравнительно новый тренд – склонность компаний к глобальному поиску и инвестированию в лучшие источники всех видов исследований и разработок. Предпочтение отдается площадкам, предлагающим оптимальное соотношение цены и качества, к которым можно отнести как развивающиеся страны, так и региональные территориальные объединения.

В настоящее время широко распространено мнение, что для повышения конкурентных позиций в мировой экономике регионы должны адаптировать свои экономические и институциональные структуры, а также свою политику согласно меняющимся обстоятельствам и требованиям экономики, которая достигла такой стадии развития, когда знание является стратегическим ресурсом и обучение является наиболее важным процессом, из чего вытекает необходимость разработки региональной окружающей среды, ориентированной на производство и распространение знаний. На основании проанализированных моделей инновационного процесса можно сделать вывод, что основными силами, позволяющими регионам повышать их инновационный потенциал, являются:

- инновационное взаимодействие в результате деятельности сетевых и региональных акторов, а также между региональными и внешними субъектами;
- наука, развиваемая государственными и частными организациями, сотрудничающими друг с другом и регулируемыми социально-экономическую жизнь в регионе;
- мониторинг внешней среды, извлечение из него опыта, знаний и других инновационных навыков;
- обмен собственными знаниями, идеями и опытом с другими компаниями, регионами и т.д.

Анализ моделей инновационного процесса подчеркивает важность сетевого взаимодействия как фактора, определяющего появление инноваций. Развитие сетевой модели взаимодействия предприятий на региональном уровне экономических отношений имеет большое значение как для самих участников такой структуры, так и в целом для региональной экономики.

Необходимо также отметить, что сетевое взаимодействие большого и малого бизнеса возможно как через взаимодействие по горизонтали, так и через вертикальное взаимодействие.

Взаимодействие крупных и малых инновационных предприятий региона на основе управления представляет собой эффективную форму интеграции, ведущую к формированию конкурентных инновационных промышленных региональных структур. Вертикальная интеграция обладает устойчивыми внутренними отношениями субординации и контроля между главным предприятием и другими участниками региональной сетевой структуры.[2]

### **3. Модели инновационного развития страны**

Хотя национальные инновационные системы довольно сильно отличаются друг от друга в деталях, у них имеются и общие черты. Чтобы инновационная система могла функционировать, она должна обладать определенной структурой.

Анализ существующих в мире национальных инновационных систем позволяет выделить три базовые модели инновационного развития.

Первую из них условно можно назвать «евроатлантической», вторую -- «восточноазиатской», третью -- «альтернативной».

#### **Евроатлантическая модель**

Модель инновационного развития, характерная для стран евроатлантического региона, является в каком-то смысле «традиционной».

Это модель полного инновационного цикла – от возникновения инновационной идеи до массового производства готового продукта. В использующих эту модель странах, как правило, представлены все компоненты структуры инновационной системы: фундаментальная и прикладная наука, исследования и разработки, создание опытных образцов и запуск их в массовое производство, различные механизмы финансирования инновационного процесса, разветвленная сеть институтов подготовки кадров и экспертизы.

Рассмотрим некоторые примеры инновационных систем данного типа.

Инновационная система США. Основой национальной инновационной системы Соединенных Штатов являются университеты, многие из которых занимают первые места в мировых рейтингах.

В США порядка 150 первоклассных университетов, но даже на этом фоне выделяются университеты так называемой лиги плюща -- Гарвардский, Йельский, Принстонский, Колумбийский, -- а также Университет Беркли,



Стэнфордский университет, Массачусетский технологический институт и некоторые другие высшие учебные заведения. Вместе с тем ни в коем случае не стоит сбрасывать со счета университеты штатов, может быть не имеющие столь высокой научной репутации и такого количества нобелевских лауреатов среди своих профессоров, но вносящие существенный вклад в инновационное развитие. К их числу относятся университет Миннесоты – один из крупнейших в США по количеству студентов, Висконсинский университет и многие другие.

Именно в университетах сосредоточена основная масса проводящийся в США исследований в области фундаментальной науки и значительная часть прикладных исследований.

Помимо университетов, фундаментальными исследованиями в США занимаются Институты высших исследований, действующие в Принстоне, Лос-Анджелесе, Санта-Фе и некоторых других городах.

Их главной задачей является подготовка кадров высшей квалификации путем организации сотрудничества талантливых исследователей (уже после защиты докторских диссертаций) со звездами мировой науки.

Тем не менее, ключевую роль в национальной инновационной системе США играют университеты. Помимо всего прочего, это связано с тем, что благодаря необычайно высокому уровню зарплат американские университеты могут привлекать лучших профессоров со всего мира, а следовательно -- и лучших студентов, многие из которых затем остаются в США. Такая структура инновационной системы делает Соединенные Штаты практически полным гегемоном в большинстве областей знания, позволяя им концентрировать у себя специалистов, добивающихся наивысших научных, технических и технологических результатов.

Инновационные системы Великобритании, Германии, Франции и Италии. Великобритания, Германия, Франция и Италия относятся к числу крупных государств с развитой интеллектуальной и научной традицией. После второй мировой войны эти страны кардинальным образом изменили свои исследовательские приоритеты, сделав упор на относительно дешевые способы получения научно-технической информации. Особенно преуспела в этом отношении Великобритания, отказавшаяся в конце 1940-х годов от дорогостоящих исследований в области ядерной физики (за исключением непосредственно связанных с производством ядерного оружия) и сфокусировавшая внимание на радиоастрономии и изучении биологических свойств высокомолекулярных веществ, где добилась немалых успехов, положив начало созданию двух фундаментальных научных дисциплин -- астрофизики и молекулярной биологии. Во всем остальном британская

инновационная система, сосредоточенная вокруг небольшого числа университетов экстр-класса (Оксфорд, Кембридж, Лондонский университет), копирует инновационную систему США. Примерно по той же схеме после войны были преобразованы инновационные системы ФРГ и Италии.

Несколько по-другому построена инновационная система Франции, где подавляющая часть фундаментальных исследований осуществляется в рамках Национального центра научных исследований, отчасти напоминающего Республиканскую академию наук. Единственное исключение -- математические исследования, которые в основном сконцентрированы в Эколь Нормаль, а также в нескольких крупных университетах, прежде всего в Университете Нанси и Сорбонне.

Инновационные системы малых европейских стран (Швеция, Нидерланды, Дания, Швейцария, Финляндия). Главной особенностью инновационных систем упомянутых стран является акцент на развитии фундаментальной науки, финансируемой преимущественно государством. Во всех этих странах есть всемирно известные университеты, тщательно выбирающие направления исследований, в которых они действительно способны подняться на мировой уровень.

Прикладные исследования в малых европейских странах обеспечиваются прежде всего за счет грантов и совместных проектов с крупными транснациональными корпорациями («Шелл» и «Филипс» -- в Нидерландах; «Вольво» и «Эрикссон» -- в Швеции). Вместе с тем активное участие в финансировании исследований и разработок принимает и средний и малый бизнес.

### **Восточноазиатская модель**

Модель инновационного развития, присущая странам восточноазиатского региона, существенно отличается от «традиционной». В восточноазиатском инновационном цикле, по сути, отсутствует стадия формирования фундаментальных идей. Основанные на этой модели инновационные системы практически полностью лишены компонента фундаментальной науки. Будучи ориентированы на экспорт высокотехнологической продукции, государства Восточной Азии, как правило, заимствуют сами технологии у стран, следующих «традиционной» модели.

Классическим образцом инновационной системы, строящейся на данной модели инновационного развития, служит инновационная система Японии.

Инновационная система Японии. При всей мощи японской экономики инновационная система Японии заметно отстает от инновационной системы США и значительно отличается от нее по структуре Японские университеты

играют гораздо меньшую роль в инновационном процессе, нежели исследовательские лаборатории крупнейших корпораций. Причина в том, что национальная инновационная система страны в принципе не слишком ориентирована на производство фундаментального знания. В центре внимания находятся технические инновации и новейшие технологии. Нехватка фундаментального знания нередко становится непреодолимым препятствием для решения выдвинутых японским обществом задач, как это произошло, в частности, в 80-х годах XX в., когда огромные средства, выделенные на разработку компьютеров пятого поколения, призванных свободно читать и понимать тексты на естественном языке, так и не удалось реализовать из-за непонимания создателями программы роли фундаментальных наук, прежде всего лингвистики и когнитивных исследований.

Для непредвзятого наблюдателя очевидны серьезные недостатки японской системы высшего образования, перегруженного зубрежкой и не создающего условий для развития индивидуальной креативности.

В то же время уникальная способность японцев к кооперации, их аккуратность и ответственность позволяют им создавать высокотехнологичные товары широкого потребления, по существу, не имеющие конкурентов в мире.

Важнейшей особенностью национальной инновационной системы Японии является ее ориентация на производство высококачественных продуктов экспорта в сфере hightech. Сделав в середине прошлого столетия ставку на закупку иностранных патентов вкупе с развитием прикладной инженерной мысли, Япония быстро сумела добиться исключительных успехов сначала в области бытовой электроники, а затем в автомобилестроении, существенно потеснив в этих сферах американские компании даже на их национальных рынках.

### **Альтернативная модель**

Альтернативная модель инновационного развития используется преимущественно сельскохозяйственных странах, не обладающих значительным потенциалом в области фундаментальной и прикладной науки и не имеющих богатых запасов сырья, технологии переработки или продажа которого могли бы стать основой национальной конкурентоспособности. Вследствие этого в инновационных системах данных стран слабо представлен или вообще отсутствует не только блок фундаментальной и прикладной науки, но и, по сути, высокотехнологический компонент как таковой.

В качестве примеров инновационных систем, основанных на альтернативной модели инновационного развития, рассмотрим национальные инновационные системы Чили, Турции и Португалии.

Инновационная система Чили. Структура чилийской экономики существенно отличается от структуры экономик развитых стран.

Большую часть ВВП страны по-прежнему обеспечивает сельское хозяйство, причем его доля продолжает расти. Вплоть до 1990х годов в Чили также успешно развивалась добывающая промышленность (добыча медной руды), однако сегодня эта отрасль находится на спаде. Помимо сельского хозяйства (и новых технологий переработки сельскохозяйственной продукции), основой конкурентоспособности чилийской экономики сейчас выступают лесное и рыбное хозяйство, сектор услуг и образование. Особое внимание уделяется развитию транспорта и средств связи, а также телекоммуникаций и информационных технологий.

Фундаментальная наука в Чили развивается преимущественно в университетах.

Несмотря на то, что с 2000 г. затраты на научно-технические исследования в стране увеличились практически вдвое, составив примерно 500 млн. долларов, Чили все еще заметно отстает от стран с эквивалентным ВВП. Большая часть научных исследований в Чили финансируется государством. Частный сектор экономики по-прежнему мало участвует в инновационном процессе, хотя его роль в финансировании научных разработок (в том числе через создание собственных лабораторий и институтов) несколько возросла. В настоящее время на рассмотрении чилийского парламента находится законопроект о создании Инновационного фонда, формируемого за счет средств из государственного бюджета и поступлений от физических лиц, частных компаний, местных и международных организаций.

Инновационная система Турции. Турцию пока нельзя отнести к числу стран с развитой инновационной экономикой. Тем не менее усилия по созданию национальной инновационной системы, предпринимаемые правительством страны, представляют немалый интерес как с точки зрения используемых при решении этой задачи подходов, так и в плане приоритетов экономического развития. Показатели Турции в области науки пока невысоки.

За последние годы в Турции было сформировано 12 технопарков и зон технологического развития, призванных способствовать усилению кооперации между университетами и производством. Внутри таких технопарков и технологических зон создаются особые условия труда, обеспечивается законодательная и финансовая поддержка исследователей и предпринимателей.

Инновационная система Португалии. Ситуация в инновационной сфере Португалии структурно схожа с описанной выше. В 2005 г. страна занимала лишь 18-е место в Евросоюзе по уровню инновативности. Наиболее

успешными в инновационном плане отраслями в Португалии являются интернет и коммуникационные технологии, производство электрического оборудования, приборов и некоторых видов транспорта, добыча руды и других минеральных ресурсов, деревообрабатывающая промышленность и обработка металлов.

Хотя успехи национальных инновационных систем, основанных на альтернативной модели инновационного развития, пока не столь впечатляющи, эта модель представляется в определенных отношениях весьма перспективной. Дело в том, что для целого ряда стран возможность обращения к традиционной или восточноазиатской модели инновационного развития, несмотря на все их достоинства, по сути дела закрыта, во всяком случае -- на сегодняшний день. Усилия по созданию фундаментальной науки или полного высокотехнологического цикла не только потребовали бы от них непосильных финансовых, временных и организационных издержек, но и, скорее всего, натолкнулись бы на непреодолимые препятствия в виде особенностей национальной культуры и психологии. Альтернативная модель, выстраиваемая в соответствии со спецификой национальной культуры, национальной психологии и традиций, позволяет этим странам приобщиться к инновационному развитию, превращая национальные особенности в конкурентные преимущества.

Чрезвычайно полезной данная модель может оказаться и в контексте построения национальной инновационной системы, но не в общенациональном, а в региональном масштабе. Очевидно, что некоторые регионы государств не обладают ни значительным потенциалом в области фундаментальной или прикладной науки, ни достаточными для выстраивания высокотехнологической цепочки ресурсами. [3]

## **Заключение**

Таким образом, этапами формирования модели инновационного развития предприятия являются:

1. Понимание того, что предприятие это сложная, динамическая саморазвивающаяся система, которая неотделима от внешней среды.
2. Выявление особенностей взаимодействия предприятия с внешней средой и оценка внутреннего состояния предприятия.
3. Переход от стратегического анализа к непосредственной разработке модели путем формирования общих стратегических целей организации и основных направлений инновационного развития.
4. Отбор инновационных проектов и формирование максимально эффективного портфеля инновационных проектов, который обеспечил

бы максимальный прирост стоимости в рамках имеющихся ресурсных ограничений и позволил добиться синергетического эффекта.

5. Окончательная оценка эффективности всей стратегии инновационного развития реализованной на предприятии.
6. Формирование новой модели инновационного развития с учетом нового состояния системы, а также предыдущего опыта.

В регионах меняющийся характер движущих сил глобализации в настоящее время означает деятельность, которая предполагает использование структуры, основанной на перечисленных ниже элементах:

1. высококвалифицированный человеческий капитал. Основная задача заключается в обеспечении привлекательных условий для профессиональной деятельности и жизни специалистов, с тем чтобы предотвратить текучесть инновационных кадров;
2. «инфраструктура вместо инфраструктуры». Этот тезис означает структуру, обеспечивающую содействие учебному процессу и обмену знаниями в виде развития бизнес-инкубаторов, а также бизнес-среды учреждения и т.д.;
3. способность учиться на успехах и неудачах, воспользовавшись изменениями в области, например такими как снижение темпов роста промышленности, впоследствии трансформировать их в «творческое разрушение», которое позволяет ввести в регионе новую экономическую парадигму;
4. партнерство и диалог между региональными субъектами и, как следствие, выработка общего пути развития региона и создание социального капитала;
5. открытость внешней среды и привлечение в регион иностранных инвестиций.

Был проведён анализ моделей иностранных инновационных моделей.

## **Литература**

1. Морозов Д.И. “Модель инновационного развития предприятия: структура и порядок формирования” // Транспортное дело России. 2010. с. 28 – 31.
2. Л. И. Николаева, О. В. Кириллова “Модели инновационного развития регионов” // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2015. с. 225 – 234
3. Васильева Н.Ф., Кавура В.Л. “Модели инновационного развития экономики: зарубежный опыт реализации” // Вестник института экономических исследований. 2016. №3. с. 74 – 82