

ТЕМА 2. ВВЕДЕНИЕ В ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

2.1. Основные определения дисциплины «Инновационный менеджмент»

Инноватор – человек, который инициирует процесс внедрения инноваций и берет на себя ответственность за ее осуществление.

Инновационная деятельность – деятельность по преобразованию новшества в инновацию; направленная на использование и коммерциализацию результатов исследований и разработок, выпуск на рынок новой конкурентоспособной продукции и услуг

Инновационная инфраструктура – совокупность предприятий, организаций, учреждений, их ассоциации, ассоциации любой формы собственности, предоставляющие услуги по обеспечению инновационной деятельности (консалтинг, маркетинг, информация и коммуникация, юридические, образования или профессиональной подготовки и т.д.).

Инновационная программа – программа инновационной деятельности, направленная на достижение целей в области развития, которая предполагает участие в осуществлении различных юридических и физических лиц (включая иностранные), а также государственных и международных организаций.

Инновационная стратегия – стратегия, ориентированная на прогнозирование глобальных изменений в экономическом положении и поиск крупномасштабных решений, направленных на укрепление рыночных позиций и неуклонное развитие предприятий.

Инновационная стратегия зависимости – предусматривает заключение соглашений на подрядные инновационные разработки с крупными компаниями (инновационными) и реализацию технологических изменений их силами в зависимости от их инновационной политики.

Инновационная стратегия «ниши» – обеспечивает поиск информации о возможностях, которые открываются перед компанией в новых обстоятельствах, поиску особенной своей ниши на существующих рынках товаров и услуг, ориентированных на потребителя с нетипичной, но значительным видом потребностей.

Инновационная стратегия защиты направлена на поддержание конкурентоспособности позиций компании (фирмы) на существующих рынках.

Инновационная стратегия имитации – предусматривает освоение выпуска популярных продуктов или услуг, которые выведены на рынок другими компаниями через приобретение у них лицензии, или же с помощью «пиратского» копирования с последующим усовершенствованием аналога.

Инновационная стратегия наступательная связана со стремлением компании достичь технического и рыночного лидерства путем создания и внедрения новых продуктов и услуг на рынке.

Инновационное предприятие - предприятие или их объединение (ассоциация), которое разрабатывает, производит и продает инновационные продукты или услуги, объем которых в денежном выражении превышает 70% от общего производства.

Инновационный лаг - период времени между появлением инноваций и ее внедрением на практике.

Инновационный менеджмент – подсистема управления, целью которой является управление инновационными процессами на предприятии.

Инновационный потенциал предприятия (организации) - мера его готовности выполнять задачи, которые обеспечивают достижение целей внедрения инноваций, т.е. мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений.

Инновационный проект представляет собой комплекс взаимосвязанных и посвященных определенному времени мер, разработанных с целью создания, производства и продвижение на рынке новых высокотехнологичных продуктов в условиях, установленных ограничением ресурсов.

Инновационные проекты научных исследований и разработок – проекты, сосредоточенные на научно-исследовательской деятельности, разработке программного обеспечения для обработки информации, новых материалов и конструкций и т.д.

Инновационный проект (организационный) – направлен на реформу системы управления, создание нового подразделения на предприятии, проведение научно-практических конференций и семинаров и т.д.

Инновационный проект (промышленный) – проект, направленный на выпуск и продажу новых продуктов, связанный, как правило, со строительством промышленных зданий, выпуск нового вида продукции, расширение ниши присутствия на рынке и т. д.

Инновационный процесс – это процесс преобразования научных знаний в инновации, которые способны удовлетворить новые социальные потребности; последовательная цепь событий, охватывающих все этапы создания новинки и ее практического применения

Инновационный тип развития (от англ. innovation – введение новинок) – метод экономического роста, основанный на постоянных и систематических инновациях, направленных на значительное улучшение всех аспектов деятельности экономической системы, периодическую перегруппировку сил, обусловленный логикой НТП, целями и задачами развития этой системы, возможностью использования тех или иных ресурсных факторов для создания инновационных продуктов и формирование конкурентных преимуществ.

Инновация (англ. innovation – введение новинок, нововведения) – внедренная новация; конечный результат инновационной деятельности, воплощенный в форме выведенного на рынок нового или усовершенствованного продукта, новых или усовершенствованного технологического процесса, используемого на практике, или нового подхода к социальным услугам; новая (используемая) и (или) усовершенствованная конкурентоспособная технология, продукт или услуга, а также организационные и технические решения производственного, административного, коммерческого или другого характера, которые значительно улучшают структуру и качество производства и (или) социальной сферы.

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», «инновация» является введенной в гражданский оборот или используемой для собственных нужд новой или усовершенствованной продукции, технологии или новой услуги, организационно-технического решения производственного, административного, коммерческого или иного характера.

Инновации продуктовые – те, которые ориентированы на производство и использование новых продуктов (или их существенное улучшение) в области производства или в области потребления.

Инновации процессные – новые производственные технологии, организации производства и управленческих процессов.

Инновации рыночные – те, которые открывают новые области применения или

позволяют реализовать товар или услугу на новых рынках.

Инновационная политика является формой стратегического управления, которая определяет цели и условия для осуществления инновационной деятельности предприятий, направленных на обеспечение своей конкурентоспособности и оптимального использования имеющихся производственных мощностей (ресурсов) и потенциала.

Инновационная политика государства – набор форм и методов влияния государства, направленных на создание взаимосвязанных механизмов институционального, ресурсного обеспечения поддержки и развития инновационной деятельности в стране, на формирование мотивационных факторов активации инновационных процессов,.

Инновационной политики государства, направленная на изменение экономической структуры хозяйственного механизма - предусматривает большое влияние передовых технологий для разрешения социально-экономических проблем, изменения отраслевой структуры, взаимодействие субъектов хозяйственной деятельности, на уровень жизни и т.д.

Инновационная политика государства «рыночной ориентации» определяет ведущую роль рыночных механизмов в распределении ресурсов и определения областей науки и техники с ограничением роли государства в поощрении основных исследований. Акцент делается на создании благоприятного экономического климата и развитие информационной среды для осуществления инновационной деятельности в компаниях, уменьшении прямого участия государства в НИР и исследовании рынков, а также на сокращение прямой формы регулирования.

Инновационная политика государства «социальной ориентации» обеспечивает социальное регулирование последствий процессов НТП- процесс принятия решений происходит с участием общественности; решения принимаются в условиях достижения социально-политического консенсуса.

Инновационная политика государства «технологического толчка» – обеспечивает определение государством основных целей и приоритетных областей научного, технологического и инновационного развития, для достижения которых разрабатываются стимулирующие инновационную деятельность мероприятия и создаются соответствующие механизмы управления.

Необходимые для курса дисциплины определения содержатся в *Стратегии технологического развития Республики Беларусь на период до 2015 года*, такие, как:

высокотехнологичная продукция – товары (работы, услуги), производимые (выполняемые, оказываемые) на основе использования высокотехнологичных производств;

инновационная продукция – товар или услуга, являющиеся новыми или существенно улучшенными по своим характеристикам либо предполагаемому использованию, что включает значимые улучшения в технических спецификациях, компонентах и материалах, программных продуктах или других функциональных характеристиках;

инновационно-активные предприятия – предприятия, осуществляющие разработку и внедрение новых или усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), процессов (производственных методов, методов доставки), маркетинговых и организационных методов, методов организации рабочего процесса и путей организации взаимоотношений с другими органами и организациями;

нанотехнологии – совокупность методов и приемов, основанных на использовании структур и систем, состоящих из элементов сверхмалых размеров (1–100 нм), применяемых для производства продукции с новыми химическими, физическими, биологическими свойствами;

научные исследования – творческая деятельность, направленная на получение новых знаний и способов их применения. Научные исследования могут быть фундаментальными и прикладными;

новая технология – технология, обладающая более высокими качественными характеристиками по сравнению с лучшими аналогами, доступными на данном рынке, определенном сегменте рынка или в рыночной нише, для которых эта технология является новой;

разработка – деятельность, направленная на создание или усовершенствование способов и средств осуществления процессов в конкретной области практической деятельности, в частности на создание новой продукции и технологий. Разработка новой продукции и технологий включает проведение опытно-конструкторских (при создании изделий) и опытно-технологических (при создании материалов, веществ, технологий) работ;

существенные улучшения – изменения в материалах, компонентах и других характеристиках существующих продуктов, которые приводят к повышению их производительности, улучшению эксплуатационных качеств;

технологические инновации – деятельность организации, связанная как с разработкой, так и с внедрением: в промышленности – технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах, в отраслях сферы услуг – технологически новых или значительно усовершенствованных услуг и способов производства (передачи) услуг;

технологический уклад – совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства. В результате научно-технического прогресса происходит переход от более низких укладов к более высоким, прогрессивным. Критерием отнесения производства к определенному технологическому укладу является использование в данном производстве технологий, присущих этому укладу, либо технологий, обеспечивающих выпуск продукции, которая по своим техническим либо физико-химическим характеристикам может соответствовать продукции данного уклада;

V технологический уклад – технологии, используемые в микроэлектронной промышленности, вычислительной, оптико-волоконной технике, программном обеспечении, телекоммуникациях, роботостроении, при производстве и переработке газа, оказании информационных услуг; производстве, основанном на использовании биотехнологий, космической технике, химии новых материалов с заданными свойствами;

VI технологический уклад – нанотехнологии (нанозлектроника, молекулярная и нанофотоника, наноматериалы и наноструктурированные покрытия, оптические наноматериалы, наногетерогенные системы, нанобиотехнологии, наносистемная техника, наноборудование), клеточные технологии, технологии, используемые в геномной инженерии, водородной энергетике и управляемых термоядерных реакциях, а также для создания искусственного интеллекта и глобальных информационных сетей.

2.2. Современные теории об инновационной основе циклического развития экономики

Существование экономики, как совокупности ресурсов для неуклонно растущего потребления, имеет колебательный характер. Колебания экономики выражены в экономическом цикле.

Экономические циклы — колебания экономической активности (экономической конъюнктуры), состоящие в повторяющемся сжатии (экономическом спаде, рецессии, депрессии) и расширении экономики (экономическом подъёме). Циклы носят периодический, но, обычно нерегулярный характер. Обычно (в рамках неоклассического синтеза) интерпретируются как колебания вокруг долгосрочного тренда развития экономики.

В упрощенном виде, на примере изменения валового внутреннего продукта по годам, экономический цикл можно представить следующим образом (рис. 2.1).

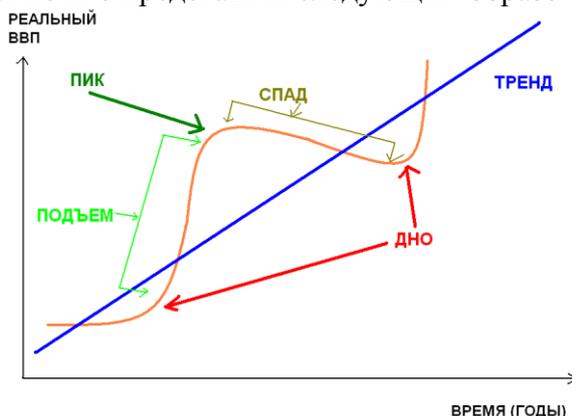


Рис. 2.1. Экономический цикл динамики ВВП

Детерминистическая точка зрения на причины экономических циклов исходит из предсказуемых, вполне определенных факторов, формирующихся на стадии подъема (факторы спада) и спада (факторы подъема). Стохастическая точка зрения исходит из того, что циклы порождаются факторами случайной природы и представляют собой реакцию экономической системы на внутренние и внешние импульсы.

Теория реальных экономических циклов объясняет спады и подъемы под воздействием реальных факторов, одним из которых является инновации. В индустриальных странах этим фактором могут быть появление новых технологий. Предвидя изменение экономической обстановки, предприятия получают меньше или больше заказов на изготовление продукции, соответственно меняется объем производства, занятость. Меняется деловая активность: предприятия начинают сокращать ассортимент выпускаемой продукции или наоборот запускают новые проекты, берут кредиты на их осуществление. То есть вся экономика колеблется, стремясь прийти в равновесие.

Влияние инноваций на экономический цикл с точки зрения предупреждения стадии спада проявляется в оживлении и развитии экономики, продолжая стадию подъема.

Одними из родоначальников современных теорий об инновационной основе циклического развития экономики можно считать американского экономиста, лауреата Нобелевской премии Саймона Кузнеця, российского экономиста, создателя концепции «длинных волн» Николая Кондратьева, американского ученого – автора «деловых циклов» Йозефа Шумпетера. Продолжателем этих теорий является российский ученый, государственный и политический деятель – С.Ю. Глазьев.

В Теории Кузнеця «Циклы (ритмы)», открытой в 1930 г., они имеют продолжительность примерно 15-25 лет. Кузнец связывал эти волны с демографическими процессами, в частности, притоком иммигрантов и строительными изменениями, поэтому он назвал их «демографическими» или «строительными» циклами [1].

В то же время, ряд современных ученых, например Дж. Форрестер [2], ритмы Кузнеця рассматривают в качестве технологических, инфраструктурных циклов. В рамках этих циклов происходит массовое обновление основных технологий.

Концепция «длинных волн» Н. Кондратьева (1892-1938 гг.) заложена в основу инноватики (науки об инновациях). Он выявил наличие длинных конъюнктурных волн в развитии общества, и тем самым определил развитие экономики как процесс неравномерный и циклический.

В соответствии с волновой теорией Н.Д.Кондратьева любая экономическая система характеризуется чередованием периодов подъема и спада в своем развитии (цикл волн, выявленных Кондратьевым, длится около 50 лет, это так называемые длинные волны, с возможным отклонением в 10 лет). Циклы состоят из чередующихся фаз относительно высоких и относительно низких темпов экономического роста.

Для периода после промышленной революции обычно выделяются следующие кондратьевские циклы/волны (Рис. 2.2):

- 1 цикл - с 1803 до 1841-43 гг. (отмечены моменты минимумов экономических показателей мировой экономики);
- 2 цикл - с 1844-51 до 1890-96 гг.;
- 3 цикл - с 1891-96 до 1945-47 гг.;
- 4 цикл - с 1945-47 до 1981-83 гг.;
- 5 цикл - с 1981-83 до ~2018 г. (прогноз);
- 6 цикл - с ~2018 до ~2060 (прогноз).



Рис. 2.2. Кондратьевские циклы/волны

На базе своих исследований Н.Д. Кондратьев сделал ряд выводов:

Перед началом повышательной волны каждого большого цикла происходят значительные преобразования в социально-экономических процессах, которые выражаются в появлении значимых научных открытий, технических изобретений, изменений в сфере производства и обмена.

Периоды подъема циклов конъюнктурных волн сопровождаются, как правило, крупными социальными потрясениями (революции, войны).

Понижательные волны данных циклов связаны с длительной депрессией сельского хозяйства.

Волновая теория Н.Д.Кондратьева в развитии Й.Шумпетера стала основным прогнозным базисом 6-го инновационного технологического уклада экономики будущего - жизненного цикла NBIC-конвергенции (конвергенция нано-, био-, информационных и когнитивных технологий).

Шумпетер ввел в экономическую науку разграничение между экономическим ростом и экономическим развитием. *Экономический рост* — это увеличение производства и потребления одних и тех же товаров и услуг со временем. *Экономическое развитие* — это прежде всего появление чего-то нового, неизвестного ранее (например, железных дорог), или, иначе говоря, инновация. Вот как определил инновацию сам Шумпетер:

Эта концепция включает пять случаев: (1) Создание нового товара, с которым потребители еще не знакомы, или нового качества товара. (2) Создание нового метода производства, еще не испытанного в данной отрасли промышленности, который совершенно не обязательно основан на новом научном открытии и может состоять в новой форме коммерческого обращения товара. (3) Открытие нового рынка, то есть рынка, на котором данная отрасль промышленности в данной стране еще не торговала, независимо от того, существовал ли этот рынок ранее. (4) Открытие нового источника факторов производства, опять-таки независимо от того, существовал ли этот источник

ранее или его пришлось создать заново. (5) Создание новой организации отрасли, например, достижение монополии или ликвидация монопольной позиции.

В обществе, переживающем экономический рост, товары и деньги движутся навстречу друг другу по давно установившимся путям. Шумпетер называл такое движение *циркулярным потоком экономической жизни*. Экономическое развитие нарушает ход циркулярного потока, вызывает к жизни новые отрасли промышленности и прекращает существование устаревших. Например, изобретение автомобиля привело не только к созданию автомобильной промышленности, но и очень значительным изменениям в производстве стали, резины и стекла. В то же время автомобиль "похоронил" конные заводы и шорные фабрики — разведение лошадей и изготовление упряжи для них из промышленности превратилось в полукустарное ремесло.

Однако экономическое развитие не может происходить непрерывно просто потому, что новые идеи появляются не каждый день. Инновация, а с ней и экономическое развитие, носит прерывистый характер. Именно прерывистым характером инновации Шумпетер объяснял экономический цикл.

Людей, которые задумывают и осуществляют инновации, Шумпетер называл *предпринимателями*. Принимая инновативные решения, предприниматели создают новые, ранее неизвестные комбинации факторов производства. Именно поэтому Шумпетер полагал, что предпринимательство (или *предпринимательская способность*) есть четвертый фактор производства, неизвестный классикам.

Теория Шумпетера совершенно неожиданно получила практическое подтверждение. Если предпринимательская способность есть фактор производства, значит, ее фиксированное количество должно вызывать убывающую отдачу при наращивании прочих факторов производства. Именно к такому выводу в начале 1960-х годов пришел Милтон Фридман, экономист из университета Чикаго.

Фридман изучал наступление убывающей отдачи в американских телекоммуникациях. И совершенно неожиданно он увидел, что наступление убывающей отдачи никак нельзя объяснить ограниченностью земли, труда или капитала. Только фиксированное количество предпринимательской способности (то есть умения комбинировать факторы производства) могло привести к тому, что остальные факторы стали использоваться менее эффективно.

Идеи, предложенные Шумпетером, сегодня уже вышли за границы экономической науки. Многие компании (в том числе и очень крупные) сегодня успешно трансформируются в *предпринимательские организации*, в которых инновативные решения принимаются не только высшим руководством. Предпринимательская организация стремится с выгодой реализовать все инновации независимо от их источника.

Инновационные циклы Шумпетера представлены на рис. 2.3.

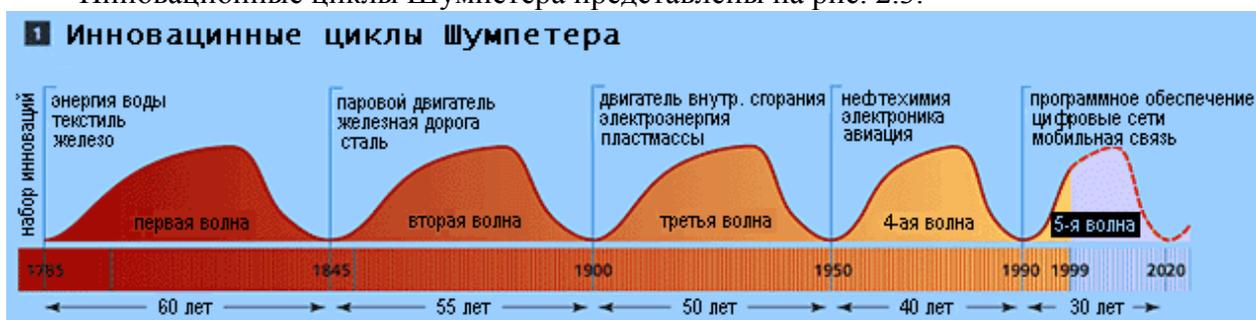


Рис. 2.3. Инновационные циклы Шумпетера

Одним из современных ученых-экономистов, развивший данные теории, и построивший свою («жизненный цикл технологического уклада»), является Сергей Юрьевич Глазьев (род. 1 января 1961г.) — российский экономист, политик, советник президента РФ по вопросам региональной экономической интеграции, с 2008 года — академик РАН, награжденный золотой медалью Н. Д. Кондратьева за цикл исследований

длинных волн в экономическом развитии, являющийся директором Института новой экономики Государственного университета управления, членом научно-редакционного совета журнала «МИР: Модернизация. Инновации. Развитие».

С.Ю. Глазьев связал глубокие изменения в технике (технологии производства), отмеченные Н.Д. Кондратьевым, со сменой технологических укладов. Чередование деловых циклов принято связывать со сменой технологических укладов в общественном производстве.

Технологический уклад характеризуется единым техническим уровнем составляющих его производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками качественно однородных ресурсов, опирающихся на общие ресурсы квалифицированной рабочей силы, общий научно-технический потенциал и пр.

Жизненный цикл технологического уклада имеет три фазы развития и определяется периодом в 100 лет.

Первая фаза приходится на его зарождение и становление в экономике предшествующего технологического уклада.

Вторая фаза связана со структурной перестройкой экономики на базе новой технологии производства и соответствует периоду доминирования нового технологического уклада примерно в течение 50 лет.

Третья фаза приходится на отмирание устаревающего технологического уклада. При этом период доминирования нового технологического уклада характеризуется наиболее крупным всплеском в его развитии.

Приведенная на рис. 2.4 кривая роста имеет два крутых подъема, связанных с фазами зарождения и бурного роста нового технологического уклада.

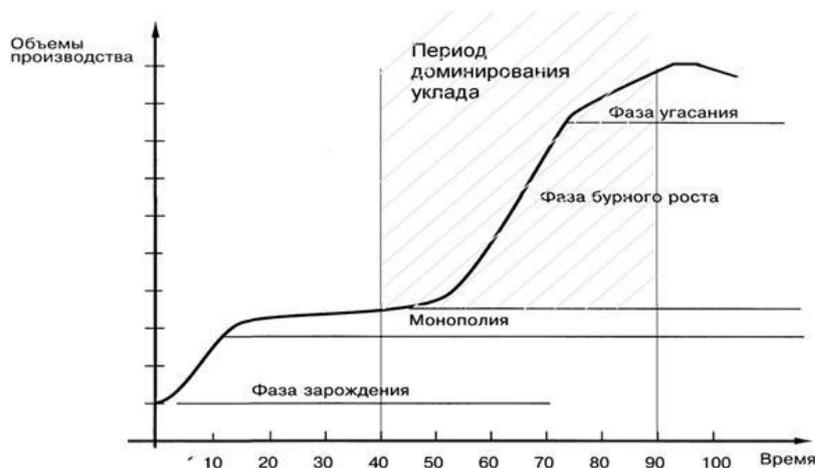


Рис. 2.4. Жизненный цикл технологического уклада

Следует заметить, что между ними расположен пологий участок кривой, на котором, по концепции И. Шумпетера, отдельные фирмы и компании в течение заметного периода времени добиваются эффективной монополии в производстве отдельных новых видов продуктов. Они успешно развиваются, получая высокую прибыль, так как находятся под защитой законов об интеллектуальной и промышленной (до 20 лет) собственности. Однако монопольное положение с течением времени постепенно нарушается из-за конкуренции других товаропроизводителей. Поэтому организации-монополисты приступают к лицензированию технологии производства своих изделий. В результате ускоряется распространение нововведений-процессов в технологические цепи нового уклада в общественном производстве. При этом происходит структурная перестройка экономики, когда большинство технологических цепей производства продукции и оказания услуг обновляется, и деловые циклы развиваются в новом направлении под влиянием изменений в системе ценностей.

2.3. Инноватика как наука и как научная составляющая инновационного менеджмента

Как было отмечено в предыдущем параграфе, основу инноватики – как науки об инновациях, заложил российский ученый-экономист Н.Д. Кондратьев.

В то же время, как считают некоторые исследователи, «инноватика» была сформирована на базе термина *innovation* (инновация, нововведение), которое в XX в. ввёл в научное обращение австрийский экономист Й. А. Шумпетер.

Наиболее распространенным понятием «инноватика» является следующее: - «Это область знаний о сущности инновационной деятельности, её организации и управлении инновационными процессами, обеспечивающими трансформацию новых знаний в востребованные обществом новшества как на коммерческой основе (коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности), так и некоммерческой базе (например, инновации в социальной сфере).

Инноватика – как наука, возникла на симбиозе таких наук, как философия, экономика, инженерное проектирование, предпринимательство, финансы, социология, психология, организация, производство, информатика, маркетинг, логистика, менеджмент, педагогика и др.

Инноватика является теоретической и методологической основой для формализованного описания и моделирования инновационной деятельности, организации и управления ею. В отличие от других научных областей, инноватика исследует процесс прогрессивного развития социально-экономического объекта, переход социально-экономической системы из одного стабильного состояния в другое, отличающееся более высокими ключевыми параметрами функционирования. Обеспечивает потребление результатов интеллектуального труда и приращение интеллектуального капитала.

Объект инноватики — инновационная деятельность как процесс осуществления инноваций в социально-экономических системах. При этом под инновацией в инноватике понимается результат масштабного применения и распространения новых знаний, результатов научно-технической и творческой деятельности, основанных на систематических научных исследованиях или интуитивных озарениях (смекалке).

Предмет инноватики — принципы, законы и закономерности инновационных процессов в социально-экономических системах, модели и методы описания, исследования, организации и управления инновационной деятельностью на макроуровне (национальные инновационные системы), мезоуровне (отраслевые и региональные инновационные системы, инновационные кластеры) и микроуровне (стратегии инновационного развития отдельных предприятий и организаций).

Как наука, инноватика включает такие разделы, как: теоретические основы инновационной деятельности; модели и моделирование инновационных процессов; организация и управление инновационной деятельностью; государственное регулирование инновационной деятельности; управление инновационным бизнесом; управление инновационным проектом; управление инвестициями в инновационные проекты; коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности; управление человеческими ресурсами в процессе инновационного развития социально-экономической системы; управление рисками в инновационной деятельности; технический маркетинг (маркетинг на ранних стадиях жизненного цикла продукта или технологии); логистика инновационных процессов; управление интеллектуальной собственностью.

Очевидно, что как объект и предмет, так и разделы инноватики базируются на терминах, присущих инновационному менеджменту (см. параграф 2.1). Следовательно логичным является рассмотрение инноватики в качестве научной составляющей инновационного менеджмента.

Как научная составляющая инновационного менеджмента инноватика имеет свои концепции, подробно описанные в исследованиях Аньшина В.М. и Дагаева А.А. [4].

С этой точки зрения, содержанием инноватики является:

- закономерности инновационного развития;
- деловые циклы и технологические уклады;
- понятие новации, инновации, их основные свойства;
- жизненный цикл инноваций;
- классификация инноваций;
- характеристика инновационных процессов, этапы осуществления;
- факторы, определяющие результативность инновационных процессов;
- методы инновационного менеджмента;
- виды эффектов в инновационной сфере.

Методами исследования инноватики являются:

- методы анализа;
- методы прогнозирования;
- методы моделирования;
- методы планирования.

В современной концепции инноватики выделяют инновации-продукты и инновации-процессы.

Продуктовые нововведения — инновационные изменения, которые могут быть представлены в материализованном виде (в виде нового объекта).

Процессные нововведения — инновационные изменения в последовательности или структуре выполнения определенных действий или операций.

Обобщение имеющихся концепций позволяет выделить следующие составные части инноватики, связанные с исследованием:

- формирования новшеств и поиска инновационных решений;
- технологического прогнозирования;
- восприимчивости к новшествам и сопротивления нововведениям;
- диффузии (распространения новшеств);
- адаптации к новшествам человека и приспособления их к его потребностям;
- форм организации инновационной деятельности;
- рынка нововведений;
- инновационных стратегий;
- конкурентных преимуществ и стадий развития;
- государственного регулирования инновационной деятельности.

2.4. Инновационный менеджмент: понятие и состав

Родоначальником инновационного менеджмента можно по праву считать австрийского экономиста Й. Шумпетера, который в конце XIX-начале XX веков впервые использовал термины «инновация», «инновационный процесс» и предложил гипотезу о новшествах, возникающих в экономической системе, которые не являются равномерными, а представляют форму кластеров комбинированных инноваций.

Особый вклад в мировую экономическую теорию Шумпетер сделал, обосновав термин «инновация», который стал общей категорией в мировой экономической литературе. По мнению Шумпетера инновация является не просто новинкой, а новой функцией производства, изменением технологии вещей, которая имеет историческое значение и является необходимым. По его мнению инновация является скачком от старой производственной функции к новой. Шумпетер утверждал, что большие инновации способствуют созданию нового бизнеса и нового оборудования, но не все нововведения или новое производство можно считать инновацией.

Основным определением понятия «Инновационный менеджмент», которое дано в теме 1.1, является рассмотрение его с точки зрения подсистемы в системе управления предприятием и процесса, а именно: – это «подсистема управления, целью которой является управление инновационными процессами на предприятии».

В тоже время, существуют и другие определения данного понятия, а именно:

- это взаимосвязанный комплекс действий, нацеленный на достижение или поддержание необходимого уровня жизнеспособности и конкурентоспособности предприятия с помощью механизмов управления [инновационными процессами](#).

Очевидно, исходя из этих определений, что объектами инновационного менеджмента являются [инновации](#) и инновационный процесс.

В других определениях акцент делается на управляющую компоненту в данном процессе, а именно:

- это система подготовки и принятия решений, направленных на формирование, поддержку и развитие инновационно-технического потенциала страны в целом, каждого предприятия, каждой организации в частности.

С точки зрения рассмотрения инновационного менеджмента в качестве научной дисциплины, он представляет собой систему, совокупность систематизированных знаний по современному менеджменту о методах создания трудоемких инноваций и их эффективности.

Основной сущностью инновационного менеджмента является то, что он является одной из форм общего, функционального менеджмента, объектом которого выступают процессы инновационно-технологического развития.

Основоположником инновационного менеджмента можно считать английского ученого Фредерика У. Тэйлора, обосновавшего в 1911 году принципы научного управления, исходя из которых: администрация берет на себя выработку научного фундамента, заменяющего собой старые традиционные и грубо практические методы, для каждого отдельного действия во всех различных разновидностях труда, применяемых на предприятии; администрация производит на основе научно установленных признаков тщательный отбор рабочих, а затем тренирует, обучает и развивает каждого отдельного рабочего, в то время как в прошедшем рабочий сам выбирал себе специальность и сам на ней тренировался так хорошо, как умел; администрация осуществляет сердечное сотрудничество с рабочими в направлении достижения соответствия всех отдельных отраслей производства научным принципам, которые были ею ранее выработаны; устанавливается почти равномерное распределение труда и ответственности между администрацией предприятия и рабочими». Очевидно, что в данных принципах раскрывается основная задача побуждения каждого работника к умелому и продуктивному труду, что способствует внедрению инноваций. В то же время, реализация этих принципов основана на управлении персоналом – т.е. менеджменте персонала, ориентированного на внедрение инноваций. В этом состоит главная сущность инновационного менеджмента, где выделяется два взаимодействующих субъекта на предприятии – менеджер и работник-инноватор, способный внедрять инновации для развития предприятия (организации).

Реализация данных принципов не возможна, если в системе инновационного менеджмента на предприятии не учитывать встроенную в нее подсистему научного менеджмента, обоснованного французским ученым Анри Файолем в начале XX в., и, в частности – принципы управления, к которым им отнесены: разделение труда; власть; дисциплина; единство распорядительства (командования); единство руководства; подчинение частных интересов общим; вознаграждение; централизация; иерархия; порядок; справедливость; постоянство состава персонала; инициатива; единение персонала.

2.5. Цели, задачи, принципы, функции, приемы инновационного менеджмента

Цели инновационного менеджмента в обобщенном виде можно определить следующим образом:

поиск нового технического решения в области создания изобретения;
проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
организация серийного производства;
подготовке и организации сбыта новой продукции;
внедрение нового товара на рынок;
закрепление на новых рынках с помощью более высокого качества и конкурентоспособности товара.

Классификация целей инновационного менеджмента проводится по определенным критериям:

1. Уровню (стратегические и тактические);
2. Видам среды (внешние и внутренние);
3. Содержанию (экономические, социальные, политические, научные, технические, организационные и т.д.);
4. Приоритетности (приоритетные, постоянные, традиционные, разовые);
5. Периоду действия (долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные);
6. Функциональным структурам (производство, НИОКР, персонал, финансы, маркетинг, менеджмент);
7. Стадиям жизненного цикла организации (возникновение, рост, спад и завершение жизненного цикла).

Задачи инновационного менеджмента органично связаны с реализацией основных функций классического менеджмента на предприятии (организации, планирования, мотивации и контроля), и заключаются в следующем:

Планирование инновационной деятельности на предприятии (в организации), что предполагает формулирование миссии (ориентация деятельности организации на инновации), определение стратегических направлений инновационной деятельности и постановка целей в каждом из них, выбор оптимальной для каждого направления инновационной стратегии развития;

организация инновационной деятельности;
мотивация участников инновационной деятельности;
систематическая оценка результатов инновационной деятельности;
рациональное использование всего нового.

В то же время следует отметить, что родоначальник инновационного менеджмента Фредерик У. Тэйлор сформулировал две основные задачи классического менеджмента, а именно: обеспечение наибольшего процветания предпринимателя; повышение благосостояния каждого работника. При этом под процветанием предпринимательства он понимал не только получение высокой прибыли, но и дальнейшее развитие бизнеса. Говоря же о повышении благосостояния работников, он имел в виду не только их высокую заработную плату в соответствии с затраченной энергией, но и развитие в каждом работнике потенциала, который заложен в нем природой. Очевидно, исходя из этих задач, что первоосновой в инновационном менеджменте можно считать развитие мотивации работника для формирования и реализации потенциала, без чего не возможно внедрять инновации.

Принципы инновационного менеджмента сводятся к следующим положениям:

инновации являются решающим условием выживания предприятия, и они должны соответствующим образом управляться;

ресурсы, выделенные на НИОКР, можно считать оправданными лишь в той мере, в которой они приводят к достижению поставленной цели;

что бы выявить факторы, обеспечивающих успех инновационной деятельности, требуется постоянный анализ выполненных и внедренных инноваций;

Задачи инновационного менеджмента гармонизируют не только с функциями классического менеджмента, но и с функциями самого инновационного менеджмента, систематизированные в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Характеристика функций инновационного менеджмента

Функция инновационного менеджмента	Характеристика функции	Задачи реализации функции
Прогнозирование	Получение научно- обоснованных вариантов тенденций развития показателей качества, элементов затрат и других показателей, используемых при разработке стратегических планов и проведении научно-исследовательских (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР), а также развитии всей системы менеджмента.	выбор метода прогнозирования и периода упреждения прогноза; разработка прогноза рыночной потребности в каждом конкретном виде потребительной стоимости в соответствии с результатом маркетинговых исследований; выявление основных экономических, социальных и научно- технических тенденций, влияющих на потребность в тех или иных видах полезного эффекта; выбор показателей, существенно влияющих на величину полезного эффекта прогнозируемой продукции в условиях рынка; прогнозирование показателей качества новой продукции во времени с учетом влияющих на них факторов; обоснование экономической целесообразности разработки новой или повышения качества и эффективности выпускаемой продукции исходя из наличных ресурсов и приоритетов.
Планирование	Стадия процесса управления, подразумевающая определение целей и задач деятельности, разработку необходимых для этого методов и средств их решения, наиболее эффективных в конкретных условиях	Выбор перспективной стратегии фирмы на основе прогнозов альтернативных вариантов стратегического маркетинга; обеспечение устойчивости функционирования и развития фирмы; формирование оптимального по номенклатуре и ассортименту портфеля новшеств и инноваций; формирование организационно-технических и социально-экономических мероприятий, обеспечивающих выполнение планов.
Организация	Формирование структуры организации и обеспечение ее всеми необходимыми ресурсами для ее нормальной работы — персоналом, материалами, оборудованием, зданиями, денежными средствами и др., т.е. создание реальных условий для достижения запланированных целей. Нередко это требует перестройки структуры производства и управления, чтобы повысить их гибкость и приспособляемость к требованиям рыночной	Создание условий для формирования такой культуры внутри организации, которая характеризуется высокой чувствительностью к изменениям, научно-техническому прогрессу, единым для всей организации ценностям. Здесь главное — это работа с персоналом, развитие стратегического и экономического

	экономики.	мышления в сознании руководителей, поддержка работников предпринимательского склада, склонных к творчеству, нововведениям и не боящихся рисковать и брать на себя ответственность за решение тех или иных проблем предприятия.
Мотивация	Деятельность, имеющая целью активизировать людей, работающих в организации, и побудить их эффективно трудиться для выполнения поставленных целей, главной из которых является повышение инновационной активности персонала и внедрение инноваций.	Экономическое и моральное стимулирование персонала к внедрению инноваций, обогащение содержания труда и создание условий для проявления творческого потенциала работников и их саморазвития. Осуществляя эту функцию, менеджеры должны постоянно воздействовать на факторы результативной работы членов трудового коллектива.
Учет	Функция инновационного менеджмента по фиксации времени, расхода ресурсов, каких-либо параметров системы менеджмента. Учет должен быть организован по выполнению всех планов, программ, заданий по таким параметрам, как качество, затраты, исполнители и сроки. Учет расхода ресурсов организуется по всем видам ресурсов, выпускаемых товаров, их стадиям жизненного цикла и подразделениям.	Обеспечение полноты учета; обеспечение динамичности, т.е. учет показателей в динамике и использование результатов учета для анализа; обеспечение системности, т.е. учет показателей системы менеджмента и ее внешней среды; автоматизация учета на основе компьютерной техники; обеспечение преемственности учета; использование результатов учета в стимулировании качественного труда.
Контроль	Функция менеджмента по обеспечению выполнения программ, планов, письменных или устных заданий, документов, реализующих управленческие решения. Контроль можно классифицировать по следующим признакам: стадия жизненного цикла объекта — контроль на стадии маркетинга, НИОКР, ОТПП, производства, подготовки объекта к функционированию, эксплуатации, технического обслуживания и ремонтов; объект контроля — предмет труда, средства производства, технология, организация процессов, условия труда, труд, окружающая природная среда, параметры инфраструктуры региона, документы, информация; стадия производственного процесса — входной, операционный контроль, контроль готовой продукции, транспортирования и хранения; исполнитель — самоконтроль, менеджер, контрольный мастер, отдел технического контроля, инспекционный контроль, государственный, международный контроль; степень охвата объекта контролем — сплошной и выборочный контроль и др.	Задачи контроля состоят в том, чтобы, получив фактические данные о ходе выполнения проекта, сопоставить их с плановыми характеристиками и выявить отклонения, определив тем самым так называемые сигналы рассогласования. Поэтому контроль проводят по четырем стадиям: 1. мониторинг и анализ результатов; 2. сравнение достигнутых результатов с запланированными и выявление отклонений; 3. прогнозирование последствий сложившейся ситуации; 4. корректирующие действия.
Анализ и оценка	Разложение целого на элементы и последующее установление взаимосвязей между ними в целях повышения качества прогнозирования, планирования и реализации	

Более подробно следует остановиться на таких функциях инновационного менеджмента, как анализ и оценка.

Существуют различные методы анализа.

Метод сравнения позволяет оценить работу фирмы, определить отклонения от плановых показателей, установить их причины и выявить резервы.

Основные виды сравнений, применяемые при анализе:

- отчетные показатели — с плановыми показателями;
- плановые показатели — с показателями предшествующего периода;
- отчетные показатели — с показателями предшествующих периодов и т.д.

Сравнение требует обеспечения сопоставимости сравниваемых показателей (единство оценки, сравнимость календарных сроков, устранение влияния различий в объеме и ассортименте, качестве, сезонных особенностей и территориальных различий, географических условий и т.д.).

Факторный анализ - метод исследования объектов (систем), основу которого составляет установление степени влияния факторов на функцию или результативный признак (полезный эффект машины, элементы совокупных затрат, производительность труда и т.п.) в целях разработки плана организационно-технических мероприятий по улучшению функционирования объекта (системы).

Применение методов факторного анализа требует большой подготовительной работы и трудоемких работ по установлению моделей расчетов.

Индексный метод применяют при изучении сложных явлений, отдельные элементы которых неизмеримы. Как относительные показатели индексы необходимы для оценки выполнения плановых заданий, для определения динамики явлений и процессов.

Индексный метод позволяет провести разложение по факторам относительных и абсолютных отклонений обобщающего показателя, в последнем случае число факторов должно быть равно двум, а анализируемый показатель представлен как их произведение.

Графический метод является средством иллюстрации хозяйственных процессов и исчисления некоторых показателей и оформления результатов анализа.

Функционально-стоимостный анализ (ФСА) — это метод системного исследования применяемого по назначению объекта (изделия, процесса, структуры) в целях повышения полезного эффекта (отдачи) на единицу совокупных затрат за жизненный цикл объекта.

Экономико-математические методы анализа (ЭММ) применяют для выбора наилучших, оптимальных вариантов, определяющих хозяйственные решения в сложившихся или планируемых экономических условиях.

Существует так же подход с выделением функций инновационного менеджмента на две группы:

- 1) основные функции
- 2) обеспечивающие функции.

Основные функции — это планирование (стратегическое, текущее, оперативное), организация, мотивирование, контроль.

Основные функции инновационного менеджмента являются общими для всех видов и любых условий ведения инноваций, они отражают содержание основных стадий управления инновационной деятельностью.

К обеспечивающим функциям инновационного менеджмента относят функции, способствующие эффективному осуществлению основных функций:

- социально-психологические;
- технологические или процессуальные функции.

Социально-психологические функции менеджмента связаны с состоянием производственных отношений в коллективе.

Различают две их разновидности: делегирование и мотивацию.

Делегирование - комплекс управленческих решений, способствующих рациональному распределению работ по управлению инновационными процессами и ответственности за их осуществление между сотрудниками аппарата управления.

Делегированием можно считать ситуацию, когда заказчик делегирует полномочия по руководству работами по инновационному проекту руководителю проекта.

Мотивация (как функция инновационного менеджмента) направлена на создание системы моральных и материальных стимулов для сотрудников предприятия, обеспечение их профессионального уровня и возможности карьерного роста, т. е. создание условий, оказывающих воздействие на поведение человека, и формирующая у него потребность заниматься инновационной деятельностью.

2.6. Субъекты и объекты в инновационном менеджменте

Выделение субъектов и объектов в отдельные в инновационном менеджменте экономические категории целесообразно с трех точек зрения.

Во-первых – если рассматривать инновационный менеджмент в качестве системы управления на основе системных взаимосвязей между субъектами и объектами.

При таком подходе, система инновационного менеджмента состоит из двух подсистем: управляющей подсистемы (субъект управления) и управляемой подсистемы (объект управления).

Субъектом управления может быть один или группа работников (специалистов по маркетингу, по финансам и т.п.), которые осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления посредством различных приемов и способов управленческого воздействия.

Объектом управления являются инновации, инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (продуцентов, продавцов, покупателей).

Связь субъекта управления с объектом управления осуществляется посредством передачи информации. Эта передача информации и представляет собой процесс управления.

Во-вторых, выделять субъект и объект в инновационном менеджменте логично на основе рассмотрения основной категории и процесса, на который собственно и направлены цели и задачи инновационного менеджмента, а именно – инновационной деятельности. Такая деятельность предполагает использование результатов фундаментальных и прикладных научных исследований, опытно-конструкторских разработок и решений, различных новшеств для создания или усовершенствования продукта, выведенного на рынок, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого предприятием. Инновационная деятельность включает оказание образовательных, финансовых, консалтинговых услуг.

В этой связи, объектом инновационного менеджмента являются инновационные процессы (сфера научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, инновационная деятельность предприятия, сами научно-технические новшества); разработки техники и технологии предприятиями, независимо от их форм собственности и организационно-правовой формы, находящимися на территории страны; инновационный потенциал – совокупность различных видов ресурсов, используемых субъектами инновационной деятельности для ее осуществления. Все это является объектами, которыми должен управлять субъект для решения задач и достижения целей инновационного менеджмента.

В данном случае, субъектами в инновационном менеджменте являются те организации и лица, которые осуществляют инновационную деятельность, т. е. организуют, стимулируют и развивают инновационную деятельность с учетом специфических особенностей таковой деятельности.

К таким организациям относятся юридические лица, независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, как национального (отечественного), так и иностранного происхождения; граждане страны и иностранные граждане; органы государственной власти и ее субъекты; органы местного самоуправления (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Организации – субъекты в инновационном менеджменте

Сектор	Структуры
Государственный	Организации министерств и ведомств, которые обеспечивают управление инновационными процессами. Бесприбыльные (некоммерческие) организации, полностью или частично финансируемые и контролируемые государством
Предпринимательский	Все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях получения прибыли
Высшее образование	Университеты и другие высшие учебные заведения независимо от источников финансирования и правового статуса. Научно-исследовательские институты, находящиеся под непосредственным контролем или управлением или ассоциированные с высшими учебными заведениями. Организации, непосредственно обслуживающие высшее образование
Частный, неприбыльный	Частные организации, не ставящие своей целью получение прибыли. Частные индивидуальные организации

Данные субъекты могут иметь функции заказчиков, исполнителей и инвесторов инновационных программ, проектов и программ поддержки инновационной деятельности в зависимости от стратегических задач, стоящих перед ними, и инновационного потенциала.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», данным субъектом являются «физическое лицо, в том числе индивидуальный предприниматель, или юридическое лицо, осуществляющие инновационную деятельность» (статья 1 Закона).

Литература

1. Kuznets S. Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations. Boston: Houghton Mifflin, 1930.
2. Forrester J. W. New Perspectives on Economic Growth. Alternatives to Growth — A Search for Sustainable Futures / Ed. by D. L. Meadows. Cambridge, MA: Ballinger, 1977. P. 107—121.
3. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика: учебник / С.А. Агарков, Е.С. Кузнецов, М.О. Грязнова. – М.: Изд-во «Академия Естествознания», 2011. – 143 с. - ISBN 978-5-91327-137-2.
4. Инновационный менеджмент. Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития; 3-е изд., перераб. и доп. / Аньшин В.М., Дагаев А.А. и др. - М.: Дело, 2007. — 584 с.
5. Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь».