

Самарский государственный экономический университет

На правах рукописи



ГУРЕНКОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА

**Формирование комплекса интеллектуальных
продуктов по логистике на рынке инноваций**

Специальность 08.00.05 – Экономика
и управление народным хозяйством:
логистика

Диссертация на соискание ученой
степени кандидата экономических наук

Научный руководитель
доктор экономических наук,
профессор Л. А. Сосунова

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы интеллектуализации инновационного развития экономики	11
1.1. Эволюция технологических укладов социально- экономической системы общества.....	11
1.2. Особенности воспроизводства интеллектуальных продуктов и услуг.....	24
1.3. Теоретические модели инновационно-инвестиционных процессов в экономике.....	34
Глава 2. Исследование рыночной системы воспроизводства интеллектуальных продуктов по логистике	53
2.1. Методологические основы анализа рынка объектов интеллектуальной собственности	53
2.2. Анализ параметров и факторов развития рынка интеллектуальных продуктов по логистике.....	70
2.3. Научно-методическое сопровождение инновационно- инвестиционных процессов в регионе	90
Глава 3. Управление воспроизводством интеллектуальных продуктов вузов по логистике	114
3.1. Стратегии и модели оптимизации инновационно- инвестиционных процессов	114
3.2. Экономико-математическое моделирование спроса на интеллектуальные продукты вузов по логистике.....	128
3.3. Оптимизация воспроизводства интеллектуальных продуктов вузов по логистике	144
Заключение	156
Библиографический список	163

Введение

Актуальность темы исследования. В современном обществе достижения в области науки и технологий стали определять динамику экономического роста государств, уровень конкурентоспособности продукции и услуг, степень обеспечения национальной безопасности и равноправной интеграции в мировую экономику.

В последние годы подавляющая часть прироста валового внутреннего продукта в развитых странах получена за счет новых научных знаний, воплощенных в технологиях, услугах, оборудовании, квалификации кадров, организации производства, что потребовало существенного увеличения доли конкурентоспособной наукоемкой инновационной продукции в общем объеме ВВП, являющейся конечным результатом коммерциализации научных исследований и разработок. Интеллектуальные продукты становятся в мире основным средством увеличения прибыли за счет лучшего удовлетворения рыночного спроса и снижения производственных, коммерческих и управленческих издержек предприятий и организаций.

Федеральными и региональными органами принят ряд нормативных актов по формированию национальной доктрины инновационного развития экономики и проводится комплекс мероприятий по активизации инновационной деятельности в России. Целью государственной политики в области развития науки и технологий является переход к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов. В числе прочих ставится задача обеспечения взаимодействия государства, частного капитала и науки в целях развития техники и технологий.

С целью активизации инновационной деятельности в Самарской области при поддержке ее правительства выполняется ряд региональных научно-технических программ и инновационных проектов, финансируемых за счет средств областного и федерального бюджетов. Исполнителями программ и проектов накоплен положительный опыт коммерциализации завершенных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а

также инновационных проектов предприятий, финансируемых за счет заемных и кредитных средств федерального и областного бюджетов.

На современном этапе развития экономики ведущие предприятия и регионы выбрали принципиально новый подход к повышению темпов экономического роста, основанный на активизации получения, использования и передачи знаний.

Результаты интеллектуальной деятельности, знания, опыт и новейшие технологии представляют собой интеллектуальный запас любого предприятия и региона, являются одним из главных ресурсов их развития. По мере продвижения экономики к более наукоемкой модели развития интеллектуальная собственность становится одним из основных активов действующих предприятий, а обмен различными объектами интеллектуальной собственности превратился в настоящее время в самостоятельную сферу экономических отношений.

Одним из направлений инновационного развития экономики является использование в управлении им интеллектуальных продуктов вузов по логистике, формы, методы и модели которой позволяют обеспечить оптимальное управление инновационно-инвестиционной деятельностью на микро- и макроэкономическом уровне.

Развитие отечественной логистики как теоретического и научно-практического направления в экономике и управлении народным хозяйством связано с трудами таких ученых, как В.П. Алферьев, Б.А. Аникин, В.Р. Атоян, Н.В. Афанасьева, А.Г. Белоусов, В.В. Боков, Г.Л. Багиев, А.М. Гаджинский, Е.А. Голиков, М.П. Гордон, Е.В. Демченко, В.В. Дыбская, В.И. Дегтяренко, М.Е. Залманова, А.В. Зырянов, Н.В. Казакова, Д.Д. Костоглодов, Л.Б. Миротин, Д.Т. Новиков, Ю.М. Неруш, Б.К. Плоткин, О.Д. Проценко, В.М. Пурлик, В.И. Сергеев, А.А. Смехов, Л.А. Сосунова, В.Ю. Тюрина, С.А. Уваров, В.П. Федько, Р.В. Шеховцов, В.В. Щербаков и др.

Однако в научной литературе практически отсутствуют исследования рыночной системы воспроизводства интеллектуальных продуктов вузов,

других предпринимательских, научных организаций в области логистики. Не рассматриваются проблемы и задачи инновационного развития экономики на основе их массового использования на микро- и макроэкономическом уровнях.

Все это определило выбор темы диссертационного исследования, его цель и решаемые задачи.

Целью диссертационной работы является развитие теоретических положений и разработка практических рекомендаций по формированию комплекса интеллектуальных продуктов вузов по логистике на рынке инноваций.

Поставленная цель диссертационной работы потребовала решения следующих задач:

- развития теоретических положений эволюции технологических укладов и концепций логистики;
- определения особенностей воспроизводства интеллектуальных продуктов в экономике;
- обоснования роли интеллектуальных продуктов по логистике в инновационном развитии экономики;
- анализа параметров и факторов развития рынка интеллектуальных продуктов по логистике;
- исследования спроса на интеллектуальные продукты вуза по логистике.

Предметом диссертационной работы является процесс воспроизводства интеллектуальных продуктов вузов по логистике и опосредствующие его экономические отношения.

Объектом исследования выступают субъекты производств, обмена (коммерциализации) и потребления интеллектуальных продуктов по логистике, в частности, вузы, органы государственного управления и инновационные предприятия Самарской области.

Теоретические и методологические основы исследования

составляют труды зарубежных и российских ученых-экономистов по проблемам управления инновациями и логистики, экономической теории, инвестиционного менеджмента. В работе использованы материалы научно-практических всероссийских и международных конференций, семинаров, а также законы, постановления Правительства Российской Федерации, Самарской области, нормативные и отраслевые документы, регулирующие инновационно-инвестиционную деятельность.

В диссертации применены научные методы экономического анализа, структурного и функционального взаимодействия, системного и логистического подходов, экономико-математического моделирования воспроизводства интеллектуальных продуктов вузов по логистике.

Информационной базой диссертации являлись материалы сборников Госкомстата РФ, областных комитетов государственной статистики, отчетные данные инновационных предприятий Самарской области, Самарского государственного экономического университета, материалы самостоятельно проведенных автором исследований рынка интеллектуальных продуктов по логистике. При обработке фактических данных применялись методы статистического и математического анализа, математической статистики и теории вероятностей, а также программные продукты.

Научная новизна исследования. Научная новизна и степень достоверности результатов исследования определяются авторской постановкой проблем формирования комплекса интеллектуальных продуктов вузов по логистике в инновационном развитии экономики. В рамках проведенного исследования автором получены следующие наиболее важные результаты:

- теоретически обосновано, что периодизация эволюции экономики на основании концепций инновационного развития совпадает с последовательностью технологических укладов, а также позволяет более точно определить их специфику по степени инновационного взаимодействия

субъектов инновационного процесса;

- уточнено развитие логистических парадигм в аспекте технологических укладов и форм инновационного взаимодействия государства, предпринимательской и научной сфер экономики;

- предложена процессная модель инновационно-инвестиционной деятельности предприятия, которая совпадает с общей моделью процессного управления современным предприятием, т.е. охватывает его основные и вспомогательные бизнес-процессы;

- уточнены стратегии обеспечения логистического подхода к проектированию системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятия с использованием визуальных моделей процессного управления;

- обоснована необходимость использования интеллектуальных продуктов вузов в области логистики в реализации стратегии логистического обеспечения инновационного развития экономики;

- разработаны экономико-математические и графические модели зависимости спроса потребителей и валовых доходов вуза от изменения цен на отдельные объекты его интеллектуальной собственности по логистике;

- предложена нелинейная экономико-математическая модель оптимизации числа отдельных объектов интеллектуальной собственности вуза по логистике и их рыночных цен по критерию максимума его валовых доходов.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что оно развивает недостаточно разработанные в экономике и управлении народным хозяйством стратегии и мероприятия воспроизводства интеллектуальных продуктов по логистике как фактора инновационного развития экономики.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы менеджерами инновационных предприятий, вузами и органами государственного управления в расширенном воспроизводстве

интеллектуальных продуктов логистики.

Апробация диссертации и публикации. Наиболее весомые научные положения, результаты и выводы исследования докладывались и обсуждались на всероссийских, региональных и международных научно-практических конференциях и семинарах, проходивших в гг. Самаре, Тольятти. По теме диссертационного исследования автором опубликовано 6 печатных работ общим объемом 1,8 печ. л.

Основные результаты диссертационной работы использованы в научно-исследовательской и учебно-методической деятельности СГЭУ, инновационных предприятиях и организациях Самарской области.

Структура и объем диссертационной работы. Структура диссертационной работы определяется поставленными целями и решаемыми задачами, состоит из введения, трех глав основного текста, заключения, библиографического списка. Содержание работы представлено на 172 страницах машинописного текста, включает 18 рисунков, 6 таблиц.

Во введении обоснованы актуальность исследования и научная разработанность проблемы. Сформулированы цели и задачи, определены предмет, объект и методы исследования, изложена научная новизна, теоретическая и практическая значимость, приведены сведения о публикациях автора.

В первой главе «Теоретические основы интеллектуализации инновационного развития экономики» рассматривается эволюция концепций социально-экономического развития общества. Обосновывается, что периодизация эволюции экономики на основании концепций инновационного развития полностью совпадает с временными интервалами последовательности технологических укладов, а также позволяет более точно определить специфику каждого из них с точки зрения степени инновационного взаимодействия государства, предпринимательской и научной сфер экономики. Развитие логистики как научно-практического направления в экономике, связанного с оптимальным управлением

экономическими и информационными потоками (товарно-материальными, финансовыми, инновационно-инвестиционными, трудовыми и т.д.), основывается на эволюции технологических укладов, кластеров и инновационных систем.

Во второй главе «Исследование рыночной системы воспроизводства интеллектуальных продуктов по логистике» развиваются методологические основы анализа рынка объектов интеллектуальной собственности. Проводится структурирование и измерение рыночного спроса на интеллектуальные продукты в области логистики на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области на основе методов экономико-математического моделирования.

Мировая практика демонстрирует наличие в инновационной системе любого уровня (национальной, региональной или отраслевой) двух основных институциональных агентов – государства (в лице управляющих, регулирующих и контролирующих органов) и хозяйствующих субъектов, принадлежащих в основном к частному сектору экономики. Сложившаяся в мировой практике и теории наиболее простая модель их взаимодействия показывает, что роль хозяйствующих субъектов заключается в рыночном освоении инноваций и проведении НИОКР в целях разработки новых коммерчески эффективных продуктов и технологий; роль государства – в содействии производству фундаментального знания (в университетах, научных институтах и центрах) и комплекса технологий стратегического характера, а также в создании инфраструктуры и благоприятных институциональных условий для инновационной деятельности на всех уровнях.

В третьей главе «Формирование комплекса интеллектуальных продуктов вузов по логистике» обосновываются стратегии обеспечения логистического подхода к проектированию системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятия с использованием визуальных моделей процессного управления.

Рассмотрено практическое использование экономико-математических методов исследования рыночного спроса сегмента предприятий и организаций Самарской области на объекты интеллектуальной собственности в сфере логистики.

Ретроспективные данные о продажах и рыночных ценах, а также опрос (выяснения намерений) потребителей объектов интеллектуальной собственности в области логистики сегмента предприятий промышленности Самарской области (их коммерческих служб) позволил получить оценки возможного количества их продаж (спросе) и максимально возможного уровня рыночных цен.

На основе разработанных зависимостей и ограничений по спросу потребителей сегмента предприятий и организаций области, а также по фонду рабочего времени сотрудников вуза проведена оптимизация цен и количества отдельных объектов интеллектуальной собственности СГЭУ, максимизирующая его доходы.

В заключении обобщаются результаты диссертационного исследования, делаются выводы и даются предложения по расширению воспроизводства интеллектуальных продуктов вуза по логистике, обеспечивающие инновационное развитие экономики.

Глава 1. Теоретические основы интеллектуализации инновационного развития экономики

1.1. Эволюция технологических укладов социально-экономической системы общества

Современный этап развития человеческого общества именуется «информационное общество», «постиндустриальное общество», «общество (экономика), основанное на знаниях», «глобальное сетевое общество», «обучающееся общество» и т.д. Каждое из этих названий отражает определенные аспекты современного развития, но до сих пор не существует исчерпывающего объяснения, что представляет собой современное общество.

Теория постиндустриального общества в том ее каноническом виде, в каком она изложена в трудах Дж. Белла и его сторонников и последователей, рассматривается как «аналитическая конструкция, а не картина специфического конкретного общества... как некая парадигма, социальная схема, выявляющая новые оси социальной организации и стратификации в современном западном обществе» [95]. Основоположники постиндустриализма определяли формирование нового общества в терминах прогресса научного знания и технологических достижений, однако акцент на проблемы организации технологии и теоретического знания не исчерпывает сути постиндустриального общества. Помимо этого, рассматривается множество иных социальных и экономических сдвигов – переход от товаропроизводящего хозяйства к сервисной экономике, повышение роли образования, изменение структуры занятости и жизненной ориентации личности, становление новой мотивации деятельности, развитие принципов демократии, формирование новой политической системы общества, переход к определенным элементам планирования и нерыночной экономике благосостояния.

Теория постиндустриального общества основывается на взаимодействии и развитии многих экономических, социальных,

политологических концепций. Среди предпосылок ее зарождения и развития – то, что результатом бурных технологических, экономических, социальных изменений XX в. стало возникновение ситуаций, трудно объяснимых с позиций традиционной экономической науки. Это резкое сокращение жизненных циклов новых продуктов и технологий, радикальное изменение структуры производства и занятости, а в первую очередь – специфика знания как экономического ресурса и характер его использования: в отличие от потребления материальных благ, потребление знания не приводит к его уничтожению; знание может потребляться одновременно неограниченным числом хозяйствующих субъектов; единственным ограничением в потреблении знания является лишь способность субъекта к его восприятию. Таким образом, понятие редкости и ограниченности блага к знанию малоприменимо. В этих условиях использование ряда принципов фундаментальной экономической теории оказывается недостоверным или невозможным (на что обращает внимание Т. Сакайя, Т. Стюарт и другие исследователи). Возникает необходимость разработки теоретических построений, позволяющих объяснить происходящие в системе общественного производства и потребления изменения.

Термин «информационное общество» был введен в научный оборот в начале 60-х годов фактически одновременно в США и Японии Ф. Махлупом и Т. Умсао и положил начало теории, развитой затем такими авторами, как М. Пора, Й. Масуда, Т. Стоульер и др. Данный термин был использован в Японии в 1966 г. в докладе группы по научным, техническим и экономическим исследованиям, утверждавшей, что информационное общество представляет собой общество, в котором имеется в изобилии высокая по качеству информация, а также есть все необходимые средства ее распределения. Наряду с этим термином употреблялись такие понятия, как «технотронное общество», «общество знания», «постиндустриальное общество». Представление об информационном обществе связано также с концепцией «трех волн» А. Тоффлера.

В огромном количестве работ, посвященных различным аспектам информационного общества, выделяются три главные характеристики. Во-первых, информация используется как экономический ресурс. Организации используют информацию во все больших масштабах с целью повысить эффективность, стимулировать инновации, укрепить конкурентоспособность. Помимо этого, информационные издержки, как ранее затраты труда или капитала, становятся основными не только в качественном, но и в количественном аспекте. Во-вторых, информация становится предметом массового потребления у населения. В-третьих, происходит интенсивное формирование информационного сектора экономики, который растет более быстрыми темпами, чем остальные отрасли. Причем движение к информационному обществу превратилось в общую тенденцию для развитых и развивающихся стран.

Подход к современному обществу как к обществу, основанному на знаниях, можно рассматривать как более глубокий и комплексный по сравнению с концепцией «информационного общества» в том виде, в каком она к сегодняшнему дню сформировалась в зарубежной литературе. Здесь принимаются во внимание не только технологические аспекты современного развития и их влияние на общество, но и более глубокие изменения в характере производства, природе и структуре общественного продукта на современном этапе.

В качестве одного из важных признаков постиндустриального общества многими учеными рассматривалось развитие сферы услуг (третичного сектора экономики) и его доминирование в структуре производства и занятости. Но уже в конце 70-х – начале 80-х годов стало ясно, что все более явным проявлением технологического прогресса становится самостоятельное существование информации и знаний, приобретших весьма важную роль в производственном процессе. «К концу 60-х годов доля тех отраслей, которые были непосредственно связаны с производством и использованием знаний (они получили быстро распространившееся название «knowledge industries»),

в валовом национальном продукте США оценивалась в пределах от 29 до 34,5 %. Их бурная экспансия, начавшаяся в середине 70-х годов и продолжающаяся по сей день, радикально изменила структуру общественного производства»[21].

Сегодня общепризнано, что наиболее развитые страны движутся к «обществу, основанному на знаниях», в котором роль и значение знания как ресурса и как результата экономического прогресса радикальным образом меняется. Можно выделить четыре основных взгляда на изменившееся значение знаний [112]:

- знание становится количественно и в некотором смысле качественно более важным, чем прежде, как используемый ресурс, как фактор производства, подобно труду и капиталу. По мнению одного из самых известных основоположников современной теории менеджмента П. Друкера, «знание стало сегодня основным условием производства» [99]. Знание приобретает большую важность, нежели натуральные ресурсы и физический капитал. «То обстоятельство, что знание стало главным, а не просто одним из видов ресурсов, и превратило наше общество в посткапиталистическое. Данное обстоятельство изменяет структуру общества, и при этом коренным образом» [99];

- знание становится все более важным как экономический продукт – в развитых странах наблюдается рост новых форм деятельности, основанный на торговле продуктами знания – патентинг, лицензирование, консалтинг, разработки и т.п.;

- существует мнение, что сегодня кодифицированное знание (в противовес некодифицированному) в некоторых случаях становится более значимым, как компонент экономически релевантной базы знаний, то есть представляет собой базис организации и осуществления экономической деятельности;

- наконец, общество, основанное на знаниях, базируется на ИТТ, которые изменяют и физические, и финансовые ограничения в процессе сбора и распространения информации. С движением к обществу, основанному на

знаниях, информационная индустрия растет все более быстрыми темпами.

Признавая происшедшие сдвиги, П. Друкер, тем не менее, высказал мнение, что «нынешнее общество еще преждевременно рассматривать, как «общество знания» (knowledge society); сейчас мы можем говорить лишь о создании экономической системы на основе знания (knowledge economy)» [99]. Международные организации определяют современную экономику как движущуюся к экономике, основанной на знаниях, которая напрямую базируется на производстве, распространении и использовании знаний и информации.

К концу XX века процессы, происходящие в большинстве развитых стран, предельно четко продемонстрировали, что одним из центральных векторов мирового развития в настоящее время является глобализация. Как зарубежные, так и отечественные ученые, аналитики, наблюдатели сходятся в том, что это одна из главных тенденций в развитии современного общества, не только оказывающая громадное влияние на экономическую жизнь, но и влекущая за собой далеко идущие политические, социальные и даже культурно-цивилизационные последствия. Эти последствия все больше ощущаются практически всеми странами, в том числе и Россией, и их необходимо учитывать при формировании национальной стратегии развития.

Процессы, приведшие к возникновению современной стадии развития международных отношений, протекают уже много лет и известны как «интернационализация хозяйственной жизни». Однако, в последние десятилетия XX века долго накапливавшиеся количественные изменения в экономике, политике, технологиях, культуре привели к качественному скачку в мирохозяйственных связях и новому образу жизни в целом. Среди основных характеристик этого качественно нового состояния выделяют:

а) переход от торгово-посреднической к производственно-инвестиционной модели мирохозяйственных связей, от торговли между метрополиями и колониями в виде обмена готовых изделий на аграрно-сырьевые продукты к товарообороту, прежде всего, между самими

развитыми странами. Основное товарное наполнение его составляют машино-технические и высокотехнологичные изделия. Статистика свидетельствует, что доля высокотехнологичной продукции во внешней торговле 40 ведущих стран занимала в 90-х годах свыше 42,4 %, причем экспорт этой продукции увеличился с 80-х по 90-е гг. на 46,2 % [26]. По своему содержанию это преимущественно не межотраслевая, а внутриотраслевая торговля, основанная на внутриотраслевой специализации отдельных стран;

б) основой глобализации стала интернационализация не обмена, а производства, институционализированная в форме транснациональных корпораций (ТНК), являющихся, по сути, мировыми воспроизводственными центрами (или ядрами). В основе торговли вне и внутри ТНК лежат, как правило, не разовые коммерческие сделки, а долгосрочные производственные связи на базе стратегических альянсов, кооперативных соглашений и т.д. Часто для ТНК заграничная деятельность имеет не менее, а более важное значение, чем внутренние операции;

в) совершенно новым для мировой экономики явлением стал бурный рост мировых финансовых рынков, во многом приобретших самодовлеющее значение в результате того, что новые технологии создали колоссальные возможности для чисто финансовых спекуляций, никак не связанных с функционированием реального сектора экономики. Преобладающей формой международных финансовых потоков (и по абсолютному объему, и по темпам роста) в настоящее время являются зарубежные портфельные инвестиции, значительно превосходящие по своим масштабам прямые зарубежные инвестиции и международные кредиты;

г) основной движущей силой глобализации стал научно-технический прогресс, содержание которого на современном этапе также существенно изменилось. Развитие наукоемких отраслей, прежде всего информационно-телекоммуникационных технологий (ИТТ), привело к тому, что все большая часть производства базируется на использовании идей, а не материальных

вещей, «дематериализуется». Переход от материальных товаров к невещественным продуктам – особенность современной экономики. Услуги и товары включают в себя все больше знаний.

Перечисленные процессы, согласно общепринятому мнению, иллюстрируют начало эпохи глобализации общественной жизни. Ученые, аналитики, наблюдатели стремятся выдвинуть теоретические интерпретации происходящих изменений. Одной из подобных интерпретаций стала концепция «сетевого общества» как одной из главных характеристик современного «информационного» общества, представленная известным социологом М. Кастельсом, в которой средством и одновременно воплощением глобализации выступают так называемые сетевые структуры.

Рассматривая основные теоретические теории особенностей современного общества, правомерно поставить вопрос, насколько все рассмотренные модели близки к истине и в какой степени они могут служить инструментами для выработки адекватной современным требованиям стратегии поведения хозяйствующих субъектов и национальных государств.

Представляется, что в настоящей ситуации не стоит стремиться дать четкое определение того, что еще не окончательно устоялось, а последовать примеру современных зарубежных исследователей, сосредоточивших свое внимание на изучении частных проблем – изменяющейся практики современного менеджмента, трансформации методик оценки бизнеса и т.д., и вследствие этого пришедших к широко теоретическим обобщениям. Такой подход позволяет сосредоточиться на значимых аспектах функционирования современного общества с выбором наиболее адекватной объекту исследования теоретико-методологической базы.

Концепции современного этапа развития общества по существу отражают эволюцию взглядов ученых-теоретиков на основное его отличие от предыдущих периодов общественного развития, а также характерные черты (особенности) развития внутри данного этапа: постиндустриальное общество (1958 г.), информационное общество (1966 г.), экономика, основанная на

знаниях (начало 80-х годов), глобальное сетевое общество (конец XX-начало XXI веков).

Концепции современного этапа социально-экономического развития общества не отвечают на вопрос, что является основой его эволюции в историческом контексте. Социально-экономическое развитие общества рассматривают такие теоретико-методологические концепции, как концепция технологических укладов, кластеров и инновационных систем.

Еще в 70-80-е годы было отмечено, что между разными странами существуют и продолжают углубляться заметные различия в темпах экономического роста, структурных изменений, активности на мировых рынках. Исследователями было признано, что данные различия отражают проявляющиеся особенности национальных моделей производства и распространения знания (прежде всего технического). Одним из первых, обративших внимание на это явление, был американский исследователь Ф. Махлуп, проанализировавший динамику развития информационного сектора в США и ее влияние на темпы и качество экономического роста [51]. Дальнейшее изучение огромных массивов статистических данных по странам и отраслям, проведенное, в частности, К. Фрименом (C. Freeman, 1987), Дж. Доси (Dosi, 1988), подтвердило этот тезис [98].

Высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост в современном мире, прежде всего, определяют факторы, стимулирующие распространение новых технологий. Однако многолетние глубокие исследования бурного прогресса одних стран и регионов и сравнительно медленного – других привели к выводу, что экономическое развитие обусловлено более сложной системой взаимосвязанных факторов, чем просто наличие большого числа научных организаций и высокотехнологичных предприятий. Иллюстрацией данного вывода служит, например, сравнительный анализ развития стран Восточной (включая Россию) и Западной Европы. В первом случае высокий уровень квалификации интеллектуальных работников, большое количество научных и научно-

технических организаций, высококачественный научный задел не привели к переходу экономики на новый, постиндустриальный уровень развития. Противоположная ситуация наблюдается на региональном уровне. Так, в Силиконовой долине в США концентрация высокоинтеллектуальных специалистов и благоприятное местонахождение стимулировали образование большого количества малых и средних инновационных компаний, приведшее к быстрому росту экономики названных регионов.

Поскольку доминирующая неоклассическая экономическая школа не смогла предложить адекватный методологический инструментарий анализа и решения этих проблем, были предприняты поиски новой теоретической парадигмы. В ходе дальнейших исследований было замечено, что масштабы и динамика создания и диффузии инноваций зависят не только от наличия формальных организаций как таковых (фирмы, университеты, научные институты и т.д.), но и от того, как они взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания и использования знаний, и от их соответствия другим общественным институтам (ценностям, нормам, законодательным ограничениям и т.п.).

Концепции общественного развития, безусловно, правильно указывают на точки роста экономики развитых стран и направления преимущественной структурной и темповой трансформации распределения инвестиций, предпринимательской деятельности по секторам экономики, а также производства валовых национальных продуктов. Акцент на особенное в концепциях общественного развития является плодотворным в научно-теоретическом плане и в практическом как ориентир перестройки и реформирования экономики развивающихся стран.

Однако нельзя не отметить, что указанные концепции не отвечают принципу исторического эволюционизма, где каждый этап общественного развития имеет не только различия, но и нечто общее, объединяющее его с предшествующими и последующими этапами развития экономики. Ничего не меняет в этом смысле и периодизация общественного развития,

основанная на концепции особых исторических технологических укладов [98, 104]. Согласно этой концепции эволюции мировой экономики, предшествующий настоящему времени четвертый технологический уклад (1930-1980 годы) имел такие особенности, как создание специализированных научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, вовлечение государства в сферу гражданских НИОКР, развитие лицензионной и патентной деятельности и ее трансферта, усиление внимания к среднему, высшему и профессиональному образованию. Начало пятого технологического уклада (1980-1990 годы), в соответствии с данной концепцией, связывается с революцией в информационных технологиях и широким использованием персональных компьютеров, глобализацией экономических процессов, усилением государственного регулирования инфраструктуры экономики, распространением идеологии всеобщего управления качеством, ростом партнерства и стратегических союзов, структурными изменениями в организации бизнеса.

При всей научно-теоретической значимости подобной периодизации общественного развития и ее исторического подтверждения вопрос о всеобщей взаимосвязи этапов его эволюции в концепции технологических укладов остается открытым.

Более плодотворной по определению того общего, что объединяет все этапы общественного развития, является историческая периодизация экономической жизни по длинным волнам, циклам, протяженностью 50-60 лет, предложенная Н. Кондратьевым и развитая Й Шумпетером и К. Фрименом. Они придали природе циклов инновационный характер (как последовательности восходящих пульсаций, обусловленных распространением кластеров взаимосвязанных инноваций). Процесс носит самоорганизующийся характер и имеет форму волны. Длинные волны понимаются как смена старых и распространением новых технико-экономических парадигм, базирующихся на соответствующих научно-технологических прорывах. Каждая новая технологическая парадигма

обладает высоким потенциалом рыночного проникновения и обеспечивает предпринимателям дополнительную прибыль, что стимулирует массовые инвестиции в массовые технологии, которые опять же приносят дополнительную прибыль. Последняя – капитализируется в интересах расширения новых высокоэффективных производств. Происходят экономия на масштабах и рост экономической эффективности. Таким образом, очередной длинноволновой подъем, т.е. установление новой технологической парадигмы, представляет собой лавинообразное распространение новых производств и повышение их эффективности.

Периодизация эволюции экономики на основании концепций инновационного развития полностью совпадает с временными интервалами последовательности технологических укладов, а также позволяет более точно определить специфику каждого из них с точки зрения степени инновационного взаимодействия государства, предпринимательской и научной сфер экономики. Следует согласиться с выводами исследователей, что главным итогом инновационной деятельности в XX в. является не появление новых товаров и технологий (даже создавших новые отрасли, такие, как информационная), а возникновение в национальных хозяйствах принципиально нового механизма – инновационных систем, в рамках которых непрерывно генерируются нововведения. Создание такого механизма потребовало не только сильной науки и образования, но и целого комплекса институциональных условий, благоприятствующих развитию инновационного процесса.

В XX в. произошло формирование национальных инвестиционных систем (НИС) во всех развитых странах мира. НИС – это совокупность взаимосвязанных структур, занятых коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ (компании разной величины, университеты, гослаборатории, технопарки и инкубаторы). Кроме того, НИС – комплекс институтов правового, финансового и социального характера, которые обеспечивают инновационные процессы и имеют

прочные национальные корни: традиции, политические и культурные особенности. Долгосрочными детерминантами инновационной активности и НИС выступают объективно заданные условия для соответствующей страны (размеры, природные ресурсы, географическое положение и климат, история развития институтов государства и форм предпринимательства).

В свою очередь концепции инновационного развития и технологических укладов являются частными случаями такого фундаментального понятия эволюции экономики как ее цикличность. Цикл подразумевает повторяемость отдельных периодов в эволюции экономической системы. В более общем смысле развитие природы, общества и человека также подвержено циклическим колебаниям, или скачкам (перерывам постепенности). В экономических моделях любой цикл принято рассматривать как изменение основного параметра, характеризующего количественно-качественное состояние экономической системы, от времени. К основным показателям цикличности при условии непрерывности экономического процесса относятся абсолютная и относительная длительность его периодов, скорость изменения главного параметра, частота повторений.

Развитие интеллекта, науки и техники имеет циклическую основу и как тенденцию – последовательное увеличение скорости изменения периодов циклов во всех областях, а также сокращение их длительности между качественными скачками. Это обуславливает для предприятий потенциальную возможность частой смены товарных марок продукции с улучшенными и дифференцированными потребительскими свойствами, создания принципиально новых ее видов в продуктовом ряду. Особенно быстро подобные изменения предложения товаров происходят в отраслях, имеющих разработанную фундаментальную и прикладную научно-техническую базу: химической промышленности, промышленности стройматериалов, электротехнической промышленности и т.д. Все это многократно усиливает обычную конкуренцию предприятий отрасли,

определяющих общее научно-техническое развитие.

Со стороны спроса происходят параллельные изменения, связанные с индивидуализацией и дифференциацией потребления. Предприятия, пользующиеся результатами деятельности высококонкурентных отраслей, получают возможность собственного ускоренного развития. Свой вклад в мультипликативный эффект ускорения, расширения и дифференциации производства и продаж продукции вносят конечные потребители.

Согласование многообразных интересов покупателей и продавцов обеспечивает деятельность по распространению и получению прямых и обратных информационных потоков о предлагаемых товарах и требованиях, предъявляемых к ним покупателями.

Графическая модель, объединяющая теории инновационного развития (длинных волн), технологических укладов и цикличности эволюции экономики как последовательности логистических жизненных циклов (логистических кривых), представлена на рис. 1.1.1.

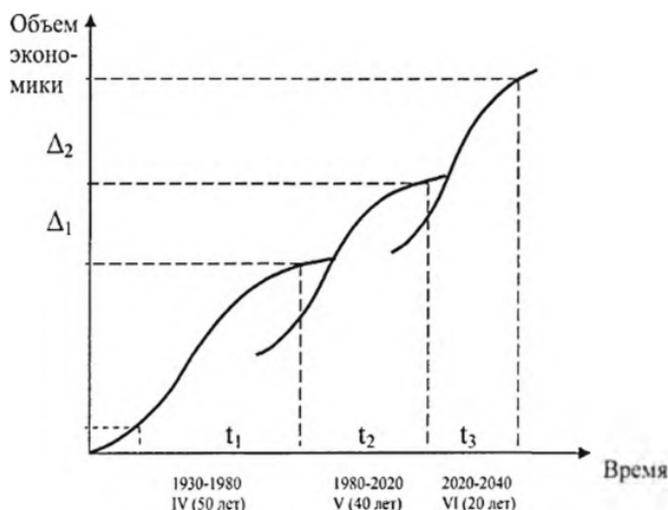


Рис. 1.1.1. Модель эволюции мировой экономической системы

Эволюция экономической системы характеризуется абсолютным сокращением длительности циклов ($t_1 > t_2 > t_3$). Это позволяет уточнить

временные интервалы технологических укладов – прошлого (IV), настоящего (V) и будущего (VI). На рост экономики указывает повышение его абсолютного прироста ($\Delta_2 > \Delta_1$). Каждому из циклов и технологических укладов соответствует особая форма инновационного взаимодействия субъектов экономической системы: инновационное взаимодействие (1930-1980 годы), инновационная кооперация (1980-2020 годы) и инновационная интеграция (2020-2040 годы).

Сопоставление теории циклов, концепций инновационного развития и технологических укладов позволяет предсказать особенности VI технологического уклада. Инновационная интеграция субъектов экономической системы (государство-наука-производство-инфраструктура) должна позволить в период 2020-2040 годы решить одну из основных задач мировой экономики – резкого снижения потребления всех видов ресурсов (трудовых, топливно-энергетических, минерального сырья и материалов) на единицу стоимости валового внутреннего продукта. Решение подобной задачи связано с использованием революционных ресурсосберегающих технологий (робототехники, микропроцессов и компьютеров; альтернативных источников энергии; новейших материалов).

1.2. Особенности воспроизводства интеллектуальных продуктов и услуг

В области инноватики существует несколько научных теорий, в основе которых лежит системный подход. По мнению специалистов, сегодня еще рано говорить о них как о четких установившихся «теориях», правильнее было бы определить их как «концептуальные рамки». В теории и на практике наиболее широко известны три направления:

Концепция технологических систем. Данная концепция анализирует технологии как интегрированные системы компонентов, поддерживаемые управленческими или общественными отношениями. Здесь технология может пониматься как в инженерно-технологическом, так и в социально-управленческом аспекте. Изменения в технологии влекут за собой изменения

во всем общественном устройстве, то есть в основе экономического развития лежит «технологический толчок». Подобная точка зрения на общественное развитие отражена в работах Дж. Доси о технологических парадигмах (Dosi, 1982) и Н. Розенберга (Rosenberg, 1982) и ряде других. В отечественной науке к данному направлению можно отнести работы С. Глазьева, Д. Львова и Г. Фетисова о динамике технологических укладов в историческом контексте [17].

Концепция индустриальных кластеров. Сторонники данного подхода рассматривают существование индустриальных секторов с позиций интеграции различных типов фирм и отраслей, часто базирующихся на высоких технологиях, когда межотраслевые взаимосвязи и адекватные внешние факторы образуют динамические кластеры или «пучки» отраслей промышленности, характеризующиеся высокой производительностью и высоким уровнем продукции.

Одним из первых употребивший понятие кластера применительно к экономическому развитию М. Портер определил его как индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой [66]. В данном случае группы конкурирующих фирм образуют блоки по технологическому признаку, обеспечивая конкурентные преимущества на различных типах рынков – отраслевых, региональных, мировых. М. Портер, анализируя конкурентные преимущества около 100 отраслей различных стран, выявил вертикальные (покупатель-поставщик) и горизонтальные (общие клиенты, технологичи, посредники) кластеры, хотя ограничился изучением только экспортных кластеров.

Возникновение кластеров объясняется в литературе в первую очередь зависимостью отраслей и секторов экономики друг от друга по технологическому принципу и необходимостью создания технологических связей между ними для реализации их потенциальных преимуществ.

Кластерная организация позволяет использовать образовавшиеся межфирменные сети для более быстрого распространения и освоения новых знаний, особенно при формировании кластеров на базе высоких технологий.

Концепция национальных инновационных систем. Представители данного подхода фокусируют свое внимание в первую очередь на процессах обучения и накопления знания, особо выделяя их институциональный аспект, и различных формах взаимодействия между инноваторами. Главная идея заключается в том, что экономическая активность и динамика обусловлены различными видами инновационной деятельности, в которых основную роль играют процессы обучения, посредством которых создаются и используются новые технологии. Эта идея аргументируется тем, что процесс обучения носит коллективный, всеобщий характер и находится под влиянием как формальных институтов (таких как университеты, корпорации, регулятивная система и т.д.), так и общественных норм и ценностей; подобная система создания и распространения знаний является основной предпосылкой осуществления экономической деятельности. Обучение здесь понимается в широком смысле слова, как накопление знаний, их осмысление и использование в дальнейшей деятельности.

Лидерами в разработке теории национальных инновационных систем (НИС) стали Б. Лундвалл (B. Lundvall, 1992), К. Фримен (C. Freeman, 1987, 1990) и Р. Нельсон (R. Nelson, 1993) [105]. Все они придерживались общих методологических принципов:

- знание играет особую роль в экономическом развитии;
- конкуренция между предпринимателями, в основе которой лежат инновации, является главным фактором экономической динамики (идея Й. Шумпетера);
- институциональный контекст инновационной деятельности прямо влияет на ее содержание и структуру.

Концепция инновационных систем позволяет более полно учесть весь комплекс детерминант производства и особенно распространения знаний и

инноваций (технологических, экономических, институциональных и социокультурных). Поэтому эта концепция в настоящее время широко используется учеными и аналитиками развитых стран и международных организаций для анализа проблем становления «новой экономики» и разработки предложений по их решению.

Развитие логистики как научно-практического направления в экономике, связанного с оптимальным управлением экономическими и информационными потоками (товарно-материальными, финансовыми, инновационно-инвестиционными, трудовыми и т.д.), основывается на эволюции технологических укладов, кластеров и инновационных систем.

Анализ научных разработок в области логистики позволил провести исследование логистических парадигм в аспекте технологических укладов [8, 71]. Результаты анализа отражены в характеристике технологических укладов и соответствующих им этапов эволюции логистических парадигм (рис.1.2.1).

Период с 1920-х до начала 1950 гг. является периодом «фрагментаризации», когда идея логистики как интегрального инструмента снижения затрат на управление материальными потоками в бизнесе не была востребована, хотя отдельные логистические функции были важны с точки зрения снижения составляющих затрат, например, в производстве, транспортировке, складировании [27, 31-38]. Период с середины 1950-х по 1970-е годы характеризовался быстрым развитием теории и практики логистики. Одним из ключевых факторов стремительной экспансии логистики в западный бизнес явилось возникновение концепции общих затрат в физическом распределении. Смысл этой концепции заключался в том, что можно так перегруппировать затраты в дистрибуции, что общий уровень затрат на продвижение товаров от производителя к потребителю уменьшится.

Концепция общих затрат явилась базисом для развития методологии принятия логистических решений.

Период доминирования технологического уклада	1770-1830 годы	1830-1880 годы	1880-1930 годы	1930-1980 годы		1980-2020 годы	2020-2040 годы			
Номер технологического уклада	1	2	3	4		5	6			
Период эволюции логистики				1920-1950 гг. (фрагментаризация)	1960 г. (стабилизация)	1970 г. (развитие)	1980-1990 гг. (интеграция)	1990-2030 гг. (инновация)		
Разделы логистики	Логистические активности			Прогнозирование спроса	Материальный менеджмент	Бизнес-логистика	Интегрированная дистрибуция	Тотальная логистика	Виртуальная логистика	
				Закупки			Маркетинг		Логистика знаний	
				Упаковочная индустрия			Микропроцессорная коммерциализация		Экологическая логистика	
				Грузопереработка						Всобщее управление качеством
				Складирование						
				Военная логистика	Физическое распределение	Промышленная логистика	Информационно-компьютерные технологии		Логистика гуманизации отношений	
				Планирование распределения						
				Управление заказами						
				Транспортировка						
				Управление запасами						
Обслуживание потребителей	Производственный (операционный менеджмент)	Гибкие производственные системы и технологии	Логистика глобализации							
Планирование потребностей										
Производственное планирование										
Технологическая транспортировка					Аналитическая парадигма					
Логистические парадигмы					Технологическая парадигма					
					Маркетинговая парадигма					
					Интегральная парадигма					
							Инновационная парадигма			

Рис. 1.2.1. Характеристика технологических укладов и их взаимосвязь с эволюцией логистики

Вместе с этим существовал еще ряд объективных экономических и технологических факторов, объясняющих ускоренное развитие логистики в данный период [71]. К основным из них можно отнести:

- изменение в моделях и отношениях потребительского спроса;
- давление фактора затрат на производство;
- прогресс в компьютерных технологиях;
- изменение в стратегиях формирования запасов;
- влияние военного опыта.

К началу 1970-х годов были сформулированы фундаментальные принципы бизнес-логистики, однако для большинства фирм логистический подход к контролю и уменьшению затрат еще не стал очевидным. Кроме того, попытки внедрить логистическую координацию натолкнулись на многих западных фирмах на противодействие среднего и даже высшего звена управления. Менеджеры, которые в течение длительного времени привыкли выполнять традиционные функции, например, закупок, транспортировки, грузопереработки, часто препятствовали внедрению организационных изменений, необходимых для реализации сквозного управления материальными потоками на основе концепции снижения общих затрат. Дополнительные трудности создавали существовавшие в то время системы бухгалтерского учета, не приспособленные для выделения и контроля составляющих логистических издержек и оценки финансовых результатов логистических операций фирм.

Отличительной чертой 1970-х годов стало усиление конкуренции на фоне нехватки высококачественных сырьевых ресурсов. Предшествующий рост инвестиций в средства производства в большинстве стран сменился относительной стабилизацией. В то же время значительно выросли общие логистические затраты, например в США в 2,7 раза за анализируемое десятилетие. Основной задачей большинства фирм стало снижение себестоимости продукции и рациональное использование сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Ресурсный фактор (снижение

энергоёмкости и материалоемкости продукции) стал одним из основных в конкурентной борьбе. Акцент в логистике несколько сменился на производство.

К концу 1970-х годов на Западе практически завершилась так называемая «тарно-упаковочная» революция, которая коренным образом изменила складской процесс, его операционный состав, организацию, техническое и технологическое обеспечение [71].

Фрагментаризация, становление и развитие логистики относятся к четвертому технологическому укладу, со свойственным ему массовым и серийным производством [95]. Организация инновационной активности в странах-лидерах характеризуется в эти периоды следующими особенностями:

- созданием специализированных научно-исследовательских отделов в большинстве фирм;
- государственным субсидированием военных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);
- вовлечением государства в сферу гражданских НИОКР;
- развитием среднего, высшего и профессионального образования;
- передачей технологий посредством лицензий и инвестиций транснациональными корпорациями.

Период с 1980-х до середины 1990-х гг. характеризуется стремительным развитием современных маркетинговой и интегральной концепций логистики в индустриальных странах Запада. Определяющей идеей развития логистики в это время была максимальная интеграция логистических функций фирмы и ее логистических партнеров в так называемой полной логистической цепи: «закупки-производство-дистрибуция-продажи» для достижения конечной цели бизнеса с минимальными затратами. В рассматриваемый период произошли существенные изменения в мировой экономике, которые объясняют феномен логистического «взлета». Основными из них являются следующие:

- революция в информационных технологиях и внедрение персональных компьютеров;
- глобализация рынка;
- изменения в государственном регулировании инфраструктуры экономики;
- повсеместное распространение философии всеобщего управления качеством;
- рост партнерства и стратегических союзов;
- структурные изменения в организациях бизнеса.

Эволюция логистики за рубежом показывает, что она становится одним из важнейших стратегических инструментов в конкурентной борьбе для многих организаций бизнеса, и те фирмы, которые использовали концепции интегрированной логистики, как правило, упрочили свои позиции на рынке [45, с. 56-59].

Инновационную логистику (1990-2030 гг.) следует рассматривать как качественный скачок в развитии ее традиционных форм, методов и степени влияния на макро- и микроэкономические процессы воспроизводства продукта, труда и капитала. Основоположниками концепции инновационной логистики в отечественной экономике являются такие российские ученые, как Д.Т. Новиков, О.Д. Проценко и др.

Инновационная логистика имеет, по крайней мере, две формы своего использования в современной экономике: первая (собственно инновационная логистика) – включает инновационные информационные технологии и программные продукты оптимального управления потоковыми процессами на разных уровнях экономики; вторая – является обязательным элементом (обеспечивающей подсистемой управления) инновационных систем.

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе широко используются понятия региональной инновационной системы (РИС) и секторальной инновационной системы. Как следствие бурно протекающих процессов интернационализации и глобализации возникли понятия «наднациональная инновационная система» и «глобальная инновационная

система». Инновационная система может быть наднациональной в нескольких смыслах – как действительно глобальная или как включающая в себя часть мирового пространства (например, Европейский Союз) [111]. В последнем случае, когда речь идет о географически близких группах стран, чаще употребляется термин «макрорегиональная».

На региональном и отраслевом уровне инновационные системы также представляют собой совокупность институтов, иницирующих, создающих и распространяющих новые технологии. Согласно одному из основных свойств систем – принципиальной несводимости системы к простой сумме ее частей, они не являются уменьшенными копиями национальной системы и могут включать (или исключать) какие-либо иные элементы. Так, например, региональные инновационные системы включают межбюджетные отношения, тогда как концепция секторальных инновационных систем рассматривает отношения между фирмами в определенных секторах (например, в машиностроении, автомобильной индустрии и т.п.) с учетом технологических аспектов, вне национальных и региональных границ и не ограниченные одной отраслью. Все перечисленные подходы не исключают, а взаимно дополняют друг друга, и выбор какого-либо из них или их комбинации определяется целями и объектом исследования.

Практика показывает, что основным условием эффективного функционирования инновационных систем любого уровня является возникновение тесного и эффективного взаимодействия между наукой, образованием, финансированием, стратегий правительства и компаний, а также формирование сети взаимосвязей между фирмами, наряду с гибкой специализацией производства. В этом случае инновация – новый продукт, технология, техническое средство, новое знание – является продуктом деятельности нескольких субъектов: фирм, исследовательских институтов либо их объединений, - и распространяется по сети взаимосвязей в общем экономическом пространстве. Эти устойчивые сети создают базу для эффективной комбинации факторов производства и продуцирования

инноваций. Особенно активно такие сети формируются на региональном уровне, чему способствуют территориальная близость, единая инфраструктура, общие социокультурные и природные условия.

Важным аспектом функционирования инновационной системы, помимо количественного и качественного состава входящих в нее компонентов, является характер взаимодействия между ними. Это взаимодействие может складываться стихийно, спонтанно, под влиянием внешних факторов, а может формироваться сознательно, целенаправленно, под влиянием возможностей, потребностей и мотивов участников инновационной деятельности, с целью минимизации отрицательных и максимизации положительных эффектов.

Инновационную систему любого уровня следует рассматривать, во-первых, как инновационно-инвестиционную систему, во-вторых, как систему управления, включающую управляемую и управляющую подсистемы. В качестве управляемой подсистемы выступает инновационно-инвестиционный процесс (рис. 1.2.2).

Процессная (потоковая) сущность воспроизводства инноваций в экономике отражена, в частности в работах Й. Шумпетера, где он впервые рассмотрел вопросы «новых комбинаций» изменений в развитии и дал полное описание инновационного процесса. Инновационная деятельность есть эффективное сочетание технологии и организации с предпринимательской этикой. Рыночные механизмы стимулируют динамичное развитие всех ресурсов общества – финансовых, материальных, трудовых. В центре этого находится инновационное техническое преобразование материальной жизни человека. «Инновация» в названной трактовке – это и процессная инновация, и продуктовая, и социальная, представляющая в виде и цели, и процесса, и результата. Или, «инновационная деятельность – процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок научно-технических

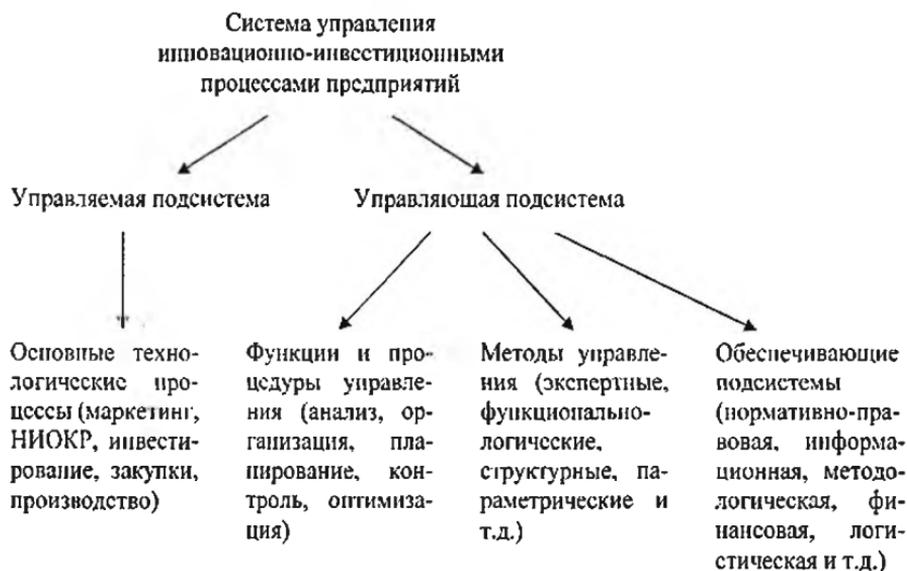


Рис. 1.2.2. Структура системы управления инновационно-инвестиционными процессами предприятий

достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки» [40].

1.3. Теоретические модели инновационно-инвестиционных процессов в экономике

Использование научного подхода к исследованию и проектированию (формированию) инновационно-инвестиционного процесса предполагает его моделирование. В отечественной и зарубежной практике в настоящее время разработано множество моделей описания и управления инновационными процессами, которые можно разделить на несколько основных типов в зависимости от организационной структуры построения модели, а также в зависимости от метода ее реализации.

Наиболее простой моделью считается «инновационная цепь», которая представляет собой последовательную взаимосвязь следующих этапов:

фундаментальные исследования – прикладные исследования – опытное производство и разработка – подготовка к производству – производство – сбыт. Основой этой модели является то, что исследовательские центры на основе новых знаний практически автоматически рожают новые идеи, новые продукты и технологические процессы, не принимая во внимание комплекса маркетинга. Данная модель применяется часто в различных НИИ, работающих на ВПК страны (или ранее входивших в него). Достоинством этой модели является ее простота. Недостатками здесь являются: отсутствие обратной связи; отсутствие комплексной взаимосвязи между отдельными этапами инновационной цепи; отсутствие в модели блока (этапа) учета риска движения процесса по запланированному алгоритму [113, с. 2-6].

Кибернетическая модель представляет собой комплексную систему описания инновационного процесса, в которой элементы процесса образуют подсистемы, находящиеся между собой во взаимодействии и обладающих множественными обратными связями. В этой модели сделана попытка совместить информационные и материальные потоки в инновационном процессе, показана замкнутость инновационного процесса [113, с. 2-6]. К недостаткам модели относятся: отсутствие стыковки конфликтующих целевых установок отдельных подэлементов; отсутствие системы управления риском; отсутствие отражения временных зависимостей; отсутствие элементов, обеспечивающих реакцию модели на изменение во внешней среде.

Модель параллельно-последовательного взаимодействия фаз инновационного процесса взаимоувязывает функциональные компоненты инновационного процесса в рамках отдельного предприятия [77]. Модель является практически направленной и ориентирована в основном на управление технико-технологическими и экономико-организационными параметрами на уровне предприятия. Модель учитывает также изменение внешней среды, но не дает возможности провести декомпозицию результатов на базовые элементы производственной системы и не учитывает

составляющую риска. Тем не менее, большим преимуществом является то, что она наглядно представляет процесс развития в строго определенном направлении, обусловленном инновационной стратегией [113, с. 7-9].

Социально-технологическая модель инновационных процессов используется для реализации различных вариантов продвижения инноваций. Примененные на практике западных промышленных предприятий линейно-циклического подхода, по концепции Росвелла, условно подразделяется на несколько периодов [113, с. 11-12]:

- первое поколение (1950-х – сер. 1960-х гг.) – простой линейно-последовательный процесс с упором на роль НИОКР и отношением к рынку лишь как к потребителю инновационных результатов;
- второе поколение (конец 1960-х – начало 1970-х гг.) – тот же подход, но акцент уже ставится на важность потребностей рынка, которые должны учитываться при проведении НИОКР;
- третье поколение (1970-е – сер. 1980-х гг.) – сопряженная модель, представляющая комбинацию первых двух поколений с акцентом на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка;
- четвертое поколение (с сер. 1980-х гг.) – японская интерактивная модель передового опыта, акцентирующая свое внимание на параллельную деятельность интегрированных групп и внешние горизонтальные и вертикальные связи. При этом идея прорабатывается разными специалистами по разным направлениям;
- пятое поколение – перспективная модель стратегических сетей. Она отличается добавлением новых функций к параллельному процессу, в частности, использования систем вычислительной техники и информатики для установления стратегических связей между элементами инновационной системы.

Эффективное функционирование предприятий и организаций в условиях «новой (инновационной) экономики» в настоящее время требует учета следующих условий осуществления инновационной деятельности:

перманентность нововведений, имеющая своим следствием возрастание частоты появления новшеств; необходимость учета мнения потенциальных потребителей; параллельность осуществления инновационной деятельности в отношении продукции, процессов, организации и управления; осознание важности небольших усовершенствований и их органической связи с процессом радикальных инноваций; многообразие источников нововведений. Все описанные условия вызывают необходимость применения нелинейных моделей описания инновационных процессов, протекающих на предприятиях. Нелинейная модель инновационного процесса базируется на следующих принципах:

- непрерывность осуществления инновационного процесса – необходимость непрерывного поступательного развития предприятия под воздействием изменчивой окружающей среды требует постоянной разработки и реализации новшеств, что, как уже говорилось, является одной из характеристик современной «инновационной экономики»;
- замкнутость инновационных циклов – напрямую вытекает из предыдущего принципа, означая, что окончание реализации одной инновации должно вести, как правило, к разработке следующей инновации;
- нелинейность и параллельность стадий инновационного цикла – предприятие одновременно осуществляет работы по реализации различных новшеств, которые могут и должны находиться на различных стадиях разработки и внедрения. Это обеспечивает непрерывность потока инноваций, постоянную модернизацию и развитие производства и предприятия в целом;
- максимальное взаимодействие с внешней средой. Сюда относится, во-первых, постоянная оценка рыночной реализуемости и потенциальной эффективности новшеств на всех этапах инновационного процесса. Во-вторых, предприятия должны использовать возможности привлечения практически ко всем этапам инновационного процесса внешних организаций. Это приводит к тому, что все большее количество инновационного процесса (маркетинг, производство, продажи, конструирование) выносится во

«внешнюю среду». При этом за самим предприятием-инноватором остаются разработка концепции, координирующие и интегрирующие функции, а также свой товарный знак (бренд). Отсюда вытекают два следствия рассматриваемой модели: множественность участников инновационного процесса; ускорение инновационных процессов и повышение их эффективности за счет большего взаимодействия с внешней средой.

Необходимо отметить, что предлагаемая модель отличается высокой степенью пересечения хозяйственных функций, межинституциональных взаимодействий.

Внутренняя взаимосвязь между стадиями основного потока инноваций, их ориентация не решение общей задачи, связанной с повышением конкурентоспособности компании, многовариантность источников идей, многократность обращения к науке и к анализу рынка создает мощные предпосылки для кооперации в рамках инновационного процесса, причем не только внутри организации, но и с внешними субъектами: научными учреждениями, университетами, другими фирмами и т.д. В настоящее время в этих процессах часто участвует государство, как напрямую – через прямое финансирование или государственные исследовательские учреждения, так и косвенно – через нормативно-законодательную базу и меры экономического стимулирования инноваций в национальном масштабе. Эти предпосылки приводят к возникновению новых, более сложных моделей инновационных процессов и производства знаний, не ограничивающихся рамками одной, даже крупной фирмы.

Представленная в начале 90-х гг. XX в. М. Гиббонсом и его соавторами так называемая Модель 2 производства знания (Mode 2, M. Gibbons et al., 1994) подчеркивает изменившийся характер производства научного знания и первопричины инноваций [100]. В противоположность Модели 1, Модель 2 показывает, что научные исследования имеют междисциплинарный или многодисциплинарный характер и осуществляются растущим числом разнообразных институтов (не только университетами или академическими

исследовательскими институтами) с размыванием границ между традиционными секторами (промышленностью, наукой и т.д.).

Существующие модели инновационных (инновационно-инвестиционных) процессов имеют недостатки, связанные как с преимущественно вербальным описанием его этапов и взаимосвязей, так и низким уровнем визуализации. Они основаны на теоретических построениях, не всегда подкрепленных использованием современных визуальных и экономико-математических методов компьютерного моделирования.

Многие известные отечественные и зарубежные ученые, ссылаясь на относительную новизну инноватики как научной дисциплины, отмечают, что ее теоретико-методологическим вопросам уделяется недостаточно внимания. И в административно-командной экономике, и в переходный период развития рынка, хотя и по разным причинам, проблемы собственной методологии и базовой теории инноватики, объединенные общей конструктивной идеей экономически естественного системного описания инновационных систем в нашей стране почти не рассматривались.

Инноватика использует, в основном, метод вербальных описаний объекта исследования, что характерно и для большинства иных областей экономической науки, также не имеющих собственных методологических и базовых феноменологических основ. Ряд экономистов, обосновывая вербальный подход и отрицая целесообразность методологии конструктивизма в экономике, ссылаются на принципиальную неформализуемость гуманитарной природы экономических отношений, обусловленную слабой предсказуемостью антропоного фактора в инновационно-инвестиционных процессах.

Вербальные описания основаны, как правило, на ретроспективном анализе экономических результатов с последующей выработкой серии вербальных «рекомендаций по совершенствованию...». Следуя такому подходу, совместными усилиями экономистов и специалистов по системному анализу не удалось разработать методы структурирования,

локализации и однозначного определения объектов регулирования, экономических регуляторов, видов экономической обратной связи, форм управляющих воздействий. Очевидно, что без конструктивного системного подхода эффективное управление в инноватике невозможно. Сущность системного метода регулирования инновационно-инвестиционных процессов и существующая в этом направлении научная проблематика заключается в следующем.

Любая модель инновационно-инвестиционного процесса (линейная, кибернетическая, нелинейная, параллельно-последовательная, социально-технологическая, логистическая и т.д.) по существу является системой упорядоченных, взаимосвязанных и взаимообусловленных его этапов, каждый из которых является относительно автономной подсистемой отдельных операций и процедур и может быть представлен (описан) средствами визуального компьютерного моделирования процессов.

Относительное автономное развитие научного знания (науки) как этапа инновационно-инвестиционного процесса отмечается многими исследователями. Идея автономного развития науки, не придающей значения обратной связи между экономической средой и направленностью технического прогресса, принадлежит Я. Ван Вейну, Ю.В. Яковцу. Развитие научной мысли относительно независимо от практики и выражается в виде смены научных парадигм. Новые научные открытия совершаются в процессе познания окружающего мира, установления не известных ранее свойств, явлений, закономерностей всех форм материи. С онтологической точки зрения источником, первопричиной инноваций является кодифицированное, научное знание, закономерности его развития и распространения. Знание в данном случае выступает как общественный продукт, доступный для всеобщего использования, поскольку коммерциализация его не предусматривается и результаты научных исследований публикуются в открытой печати, способствуя быстрому закреплению приоритета открытий за теми или иными учеными.

В.Н. Гунин, В.П. Баранчев, В.А. Устинов, С.Ю. Ляпина выделяют следующие этапы в жизненном цикле знания [23]:

- постановка цели развития системы знаний соответственно стратегии развития организации;
- анализ потенциала имеющейся базы знаний по всем его видам, функциям деятельности организации, источникам;
- аккумуляция знаний – сбор и обработка имеющегося знания, определение источников и процедур поиска необходимого дополнительного знания;
- развитие знаний – расширение и углубление имеющейся базы знаний в соответствии с поставленными целями;
- защита и хранение знаний с использованием всех существующих методов охраны и защиты интеллектуальной собственности;
- передача (трансферт, диффузия) знаний;
- использование знаний – как для осуществления новых видов деятельности, так и в качестве интеллектуальной собственности;
- оценка накопленных знаний и эффективности их использования.

Жизненный цикл этапа НИОКР в инновационно-инвестиционном процессе пересекается с циклом научного знания и включает такие этапы как: фундаментальные исследования (теоретические и поисковые); прикладные исследования; опытно-конструкторские разработки; проектирование; освоение промышленного производства; промышленное производство. Данный этап имеет временные, трудовые и стоимостные оценки, используемые для организации планирования, финансирования и использования научно-технических достижений. Соотношение затрат по стадиям процесса «исследование – производство» во многом определяется характером выполняемых работ и спецификой разрабатываемой проблемы.

В составе жизненного цикла изделия укрупнено выделяется четыре этапа: 1) исследование и разработка; 2) освоение; 3) серийное производство; 4) использование. От соотношения между этими этапами зависит экономическая эффективность техники. Первые два этапа жизненного цикла

с преобладанием финансового и информационного потоков носят в основном затратный характер. Два последних обеспечивают результат от выпуска новой техники (в материальном потоке доминирует готовая продукция). Соотношение между деятельностью процесса «исследование – производство» и длительностью жизненного цикла изделия свидетельствует об эффективности произведенных затрат и должно быть объектом управления.

Многими авторами предлагаются различные варианты анализа жизненного цикла изделия. Тем не менее, эта область недостаточно разработана применительно к сфере НИОКР. В методологическом плане может быть применена классификация стадий полного жизненного цикла изделий, в которой выделена стадия НИОКР, маркетинговых исследований и освоения производства. Полный жизненный цикл изделия в этом случае рассматривается как время от начала появления и оформления идеи нового изделия до окончания физического существования последнего экземпляра этого изделия.

Для каждого нового изделия все стадии процесса его создания коренным образом отличаются по содержанию, продолжительности, влияющим факторам и потокам.

Этап маркетинговой деятельности в инновационно-инвестиционном процессе включает следующие процедуры (подпроцессы): выработка согласованных условий деятельности, разработка новых и модификация существующих продуктов, продвижение и продажи. Жизненный цикл маркетинга пересекается циклами НИОКР и научных знаний.

Выработка согласованных условий деятельности – все виды деятельности, направленные на согласование возможностей и ожиданий всех субъектов бизнес-отношений, определении стратегических целей и путей их достижения. Результатом процесса выработки согласованных условий деятельности являются требования к составу, структуре, организационным и производственно-техническим параметрам активов и системы управления,

обеспечивающих выполнение предприятием стратегических целей. Структура процесса выработки согласованных условий деятельности предполагает осуществление следующих процедур:

- анализ внешней среды заключается в изучении ключевых факторов окружающей среды, построении прогнозных значений этих факторов и оценке вероятности тех или иных изменений внешней среды;

- анализ внутренней среды направлен на изучение возможностей предприятия в целях саморазвития, выявление его сильных и слабых сторон, способствующих или препятствующих эффективному достижению поставленных целей;

- деятельность по разработке и согласованию концепции и стратегии бизнеса заключается в определении и согласовании с корпоративным центром стратегических целей деятельности предприятия, путей и методов их достижения, формировании политик управления, соответствующих заданным целям;

- деятельность по осуществлению организационных изменений включает в себя осуществление проектных и регулярных мероприятий по совершенствованию системы управления предприятием;

- деятельность по осуществлению проектов развития включает в себя осуществление проектных мероприятий по совершенствованию технической и технологической базы предприятия и управляемых им бизнес-единиц. Данная деятельность выходит за рамки маркетинга.

Разработка новых и модификация существующих продуктов – это все виды деятельности, направленные на определение состава продуктового портфеля предприятия. В ходе деятельности осуществляется организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработка, отбор и реализация решений.

Структура процесса разработки новых и модификации существующих продуктов предполагает осуществление следующих процедур:

- деятельность по разработке концепции нового продукта заключается в

поиске и выборе новых продуктовых ниш, формулировании потребительских и экономических свойств нового продукта, оценке его реализуемости;

- деятельность по разработке стратегии маркетинга и продаж нового продукта заключается в уточнении целевого сегмента рынка, его ключевых характеристик и соответствующих целевых покупателей для нового продукта. В ходе деятельности разрабатывается жизненный цикл нового продукта, определяются временные цели для вывода товара на рынок, вырабатывается ценовая политика и рассчитывается себестоимость изделия. Формулируется ценность нового продукта для потребителя, осуществляется выбор способа продвижения продукции целевым потребителям и формируется прогноз продаж;

- деятельность по продвижению продукции и привлечению потребителей направлена на информирование целевых потребителей о продукции и услугах, привлечение новых клиентов;

- деятельность по выявлению потребностей клиентов направлена на формирование данных о требованиях клиентов к продукции, условиях размещения заказа, условиях доставки, сервисных возможностях;

- деятельность по заключению договоров с клиентами направлена на юридическое оформление договорных отношений с клиентами предприятия, формирование годовой программы производства;

- деятельность по приему заказов направлена на формирование пакета заказов клиентов;

- организация выполнения заказов состоит в обеспечении своевременной доставки клиенту заказа надлежащей комплектности в соответствии с договорными условиями с минимальными затратами;

- деятельность по формированию удовлетворенности клиентов направлена на формирование рекомендаций по совершенствованию продуктов, технологии обслуживания клиентов и комплекса продвижения продукции.

Этап закупок материально-технических ресурсов в инновационно-

инвестиционном процессе включает следующие подпроцессы, если рассматривается как самостоятельный от маркетинга закупок процесс:

- исследование рынка закупаемых материально-технических ресурсов;
- определение потребности предприятия в материально-технических ресурсах на основе производственной программы и норм расхода;
- определение величины производственных запасов материальных ресурсов;
- установление объема закупок по количеству и номенклатуре;
- выбор поставщиков материально-технических ресурсов и организация хозяйственных связей;
- оперативная деятельность по реализации планов материально-технического обеспечения предприятия.

Этап инвестирования инновационно-инвестиционного процесса включает проектный анализ, предварительные исследования инвестиционных возможностей, подготовку инвестиционных предложений, заключение инвестиционных контрактов, организацию финансирования инноваций, контроль за расходованием инвестиционно-финансовых ресурсов, возврат или возмещение израсходованных средств.

Относительная автономность отдельных этапов единого инновационно-инвестиционного процесса требует согласования (координации) их взаимодействия, интеграции управления и оптимизации принимаемых решений, которые являются основными принципами логистического подхода к исследованию и проектированию инновационно-инвестиционных процессов предприятий и организаций.

Предварительное условие использования логистики в инновационно-инвестиционном проектировании заключается в применении процессного подхода, обеспечивающего координацию и интеграцию процессов. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что процессная модель инновационно-инвестиционной деятельности предприятия не может противоречить и, более того, практически полностью совпадает с общей моделью процессного управления современным предприятием, т.е.

охватывает его основные и вспомогательные бизнес-процессы и операции (процедуры). Это позволяет для исследования и проектирования инновационно-инвестиционных процессов использовать хорошо известные 8-ми и 13-ти процессные модели управления предприятием и их декомпозиции с требуемой детализацией на основе компьютерных технологий визуального моделирования.

В научной литературе и практической деятельности имеются два понимания процессного моделирования.

Первое понимание процессного подхода основано на комплексном, системном рассмотрении деятельности организации как совокупности процессов, разработке системы управления процессами в виде сети взаимосвязанных и взаимодействующих процессов и управления процессами на основе замкнутого цикла Деминга P-D-C-A (plan-Do-Check-Act): планирование процесса – реализация процесса – контроль процесса – анализ результатов и совершенствование процесса.

«Реальность» процессов достигается путем привязки сети (системы) процессов к функциональным подразделениям предприятия. При функциональном управлении каждый из сотрудников отвечает за выполнение определенного набора функций в рамках своего структурного подразделения. При процессном управлении этого удастся избежать, так как есть один руководитель, который руководит сотрудниками различной функциональной направленности в рамках выполнения своего бизнес-процесса.

Второе понимание процессного подхода базируется на выделении в организации «сквозных» процессов, их описании и последующей реорганизации. Приверженцы идеологии «сквозных» процессов определяют процесс как целенаправленную последовательность операций (работ, процедур), приводящую к заданному конечному результату – выходу процесса. При использовании данного определения, описание процесса представляет собой описание последовательности работ, выполняемых

поочередно в различных подразделениях предприятия (часто из разных функциональных направлений), исполнителей, входящих и исходящих документов. Рассмотрение подсистемы управления инновационно-инвестиционной деятельностью в качестве составной части общей корпоративной системы управления можно отнести к «сквозному процессу».

Указанное понимание процесса позволяет использовать методики описания класса Work Flow, наиболее распространенными из которых являются IDEF3 и ARIS ePC. На основе «сквозного» понимания процесса развиваются целые научные школы реорганизации управления предприятием. Наибольшее распространение получил подход, при котором создаются описания процессов (модели) «как есть»; проводится анализ моделей «как есть»; разрабатываются модели «как должно быть»; проводится реорганизация реальной деятельности на основе моделей «как должно быть».

Самая простая 8-ми процессная модель управления предприятием, которая затем подвергается декомпозиции до n -уровней и реализует основные и вспомогательные процессы инновационно-инвестиционной деятельности, включая процессы маркетинга, НИОКР, инвестирования, закупок (материально-технического обеспечения), производства и сбыта (продаж) показана на рис. 1.3.1.

Из общей модели процессного управления предприятием, состоящей из большого количества (более 200) контекстных диаграмм разного уровня детализации, в целях исследования («как есть») и проектирования («как должно быть»), можно выделить (вырвать из контекста) модель управления инновационно-инвестиционным процессом на предприятии, а также его отдельными подпроцессами. Так, декомпозиция одного из основных бизнес-процессов «Разработка и модификация продуктов» (A4), являющегося, в свою очередь, одним из процессов общего инновационно-инвестиционного процесса предприятия, позволяет получить контекстную диаграмму бизнес-процесса более низкого уровня «Проведение НИОКР» (A4.1) и контекстную диаграмму бизнес-процесса еще более низкого уровня «Проведение НИР»

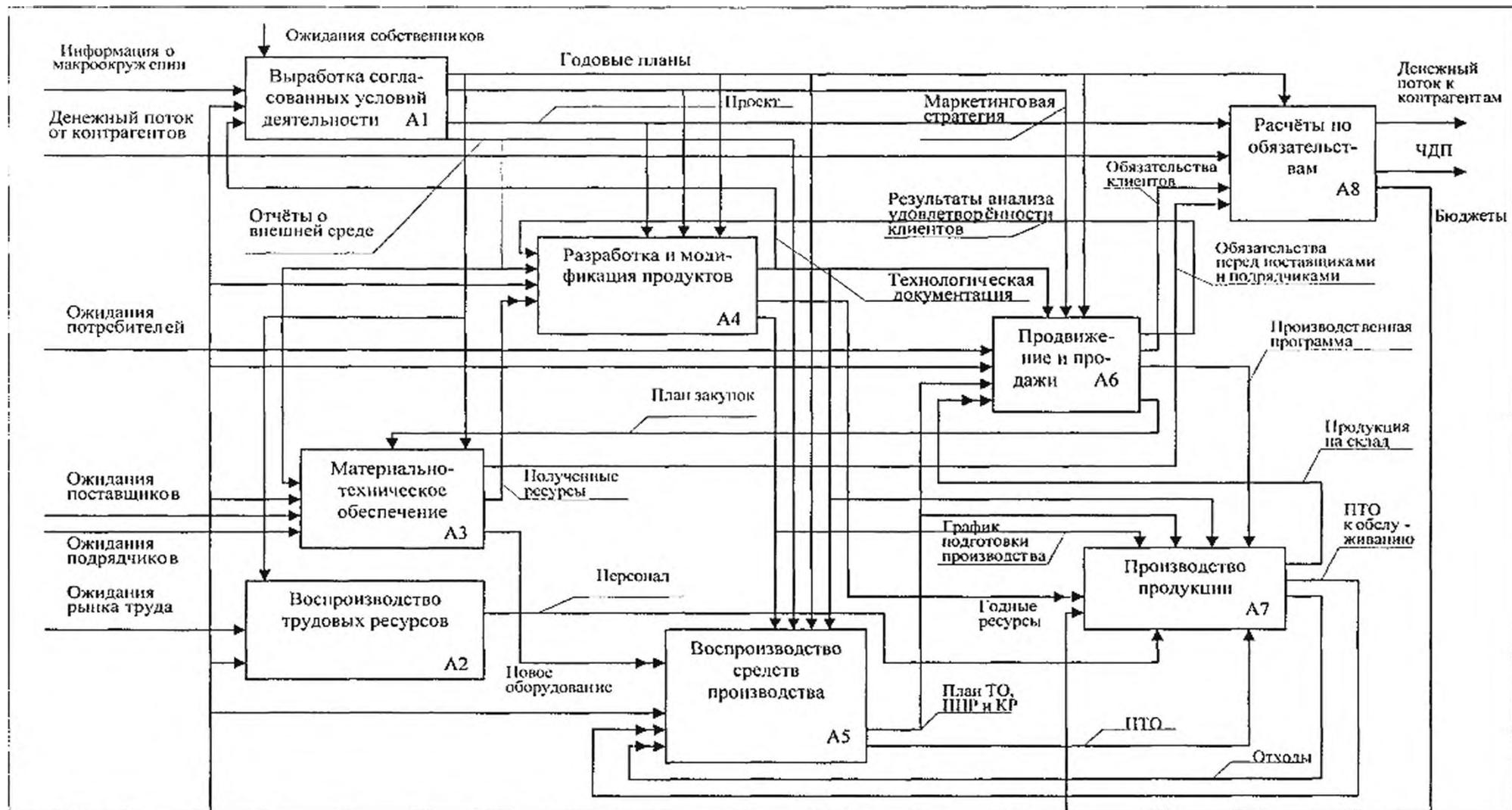


Рис.1.3.1. Процессная модель верхнего уровня управления (A0)

(А4.1.1), которые представлены, соответственно, на рис. 1.3.2 и 1.3.3.

Точно так же из общей модели управления инновационно-инвестиционным процессом предприятия можно выделить, визуализировать и показать взаимосвязи с процессами инвестирования инноваций, закупок материально-технических ресурсов, производства инновационной продукции.

Использование в проектировании («как должно быть») процессной модели управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятия, по существу общей процессной модели управления инновационным предприятием, позволяет решить следующие задачи:

- обеспечить визуализацию процессов в виде компьютерных детализированных по горизонтальному и вертикальному уровням подпроцессов;
- определить информационные взаимосвязи между процессами одного и разного уровней: преобразования входных данных в выходные; управления, включающего нормы и нормативы, правила, ограничения, данные о ресурсном обеспечении (инвестициях, финансах, оборудовании, рабочей силе и т.д.);
- установить владельца инновационно-инвестиционного процесса и владельцев ресурсов;
- определить показатели эффективности процессов (отношение результатов и затрат), а также обеспечить контроль за их выполнением.

Таким образом, применение графических компьютерных программ визуализации отдельных этапов инновационно-инвестиционного процесса предприятия и организации является актуальным в исследовании и проектировании горизонтальных и вертикальных с требуемой точностью детализации взаимосвязей его этапов, процедур и операций, что соответствует системному и процессному подходам. Позволяет установить показатели эффективности отдельных этапов инновационно-инвестиционного процесса.

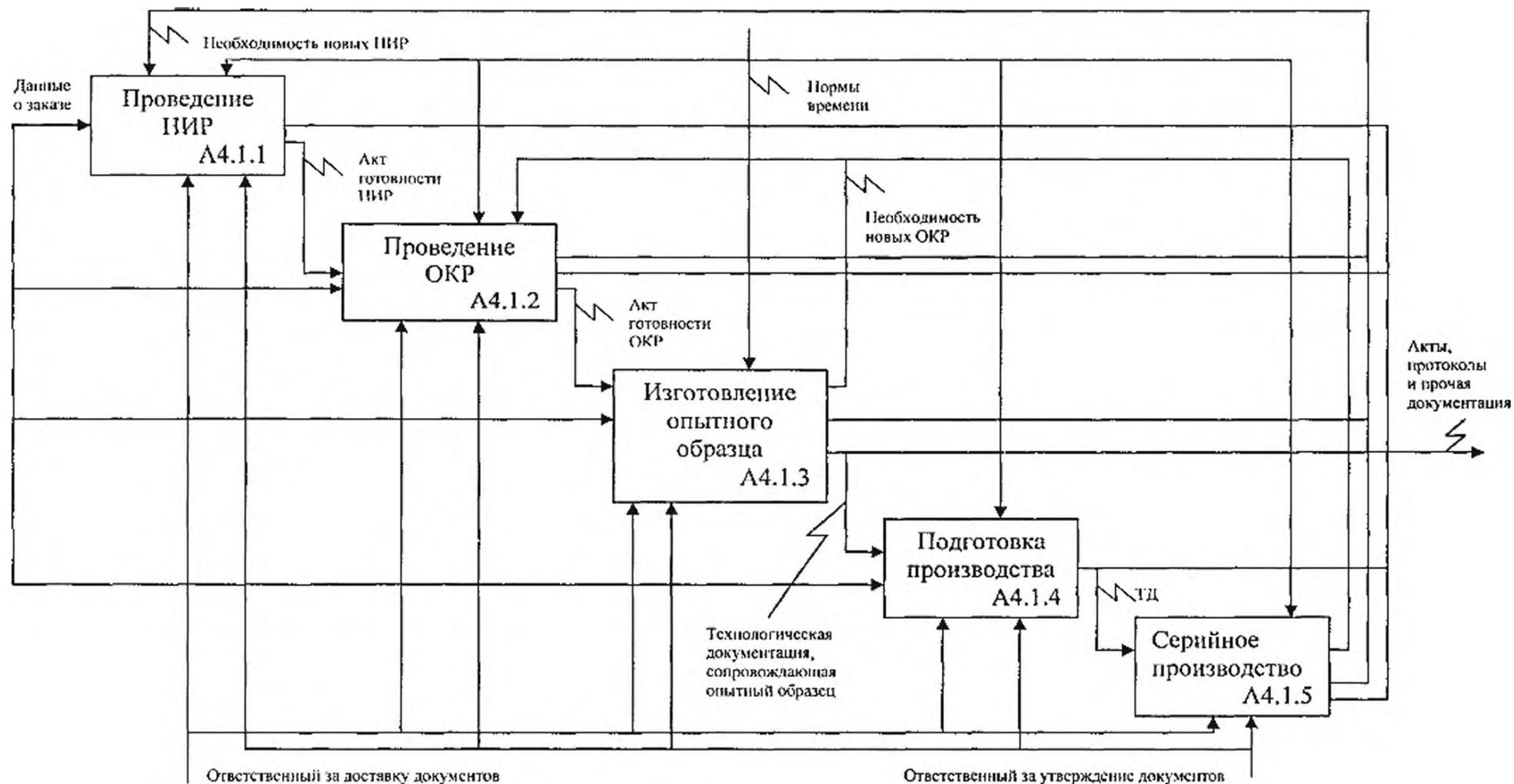


Рис. 1.3.2. Проведение НИОКР (А4.1)

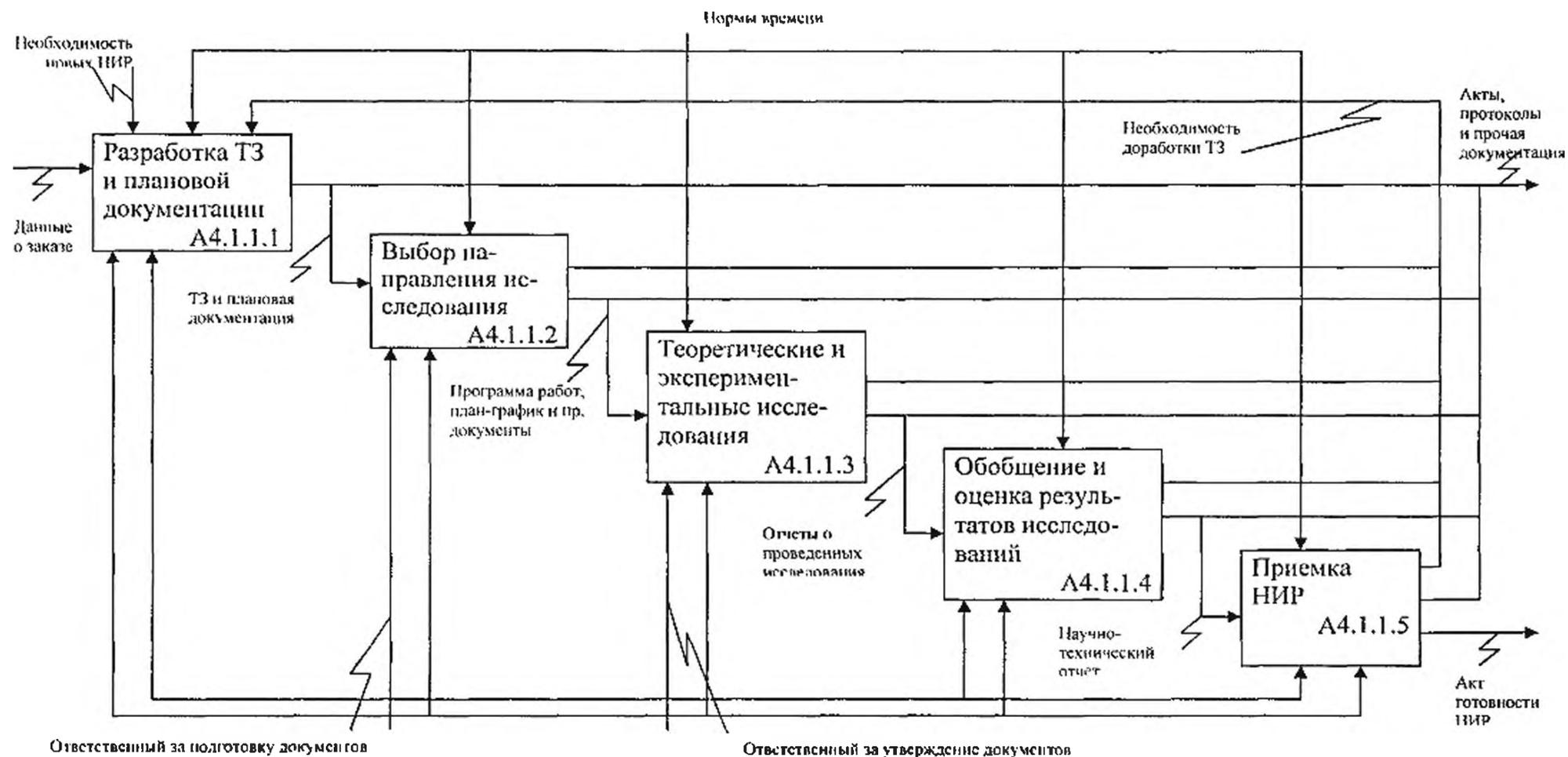


Рис. 1.3.3. Проведение НИР (А4.1.1)

Однако процессный подход не решает важную задачу оптимизации инновационно-инвестиционного процесса предприятия, не позволяет обеспечить реализацию такой цели, как производство и реализация инновационной продукции с наименьшими издержками и затратами.

Глава 2. Исследование рыночной системы воспроизводства интеллектуальных продуктов по логистике

2.1. Методологические основы анализа рынка объектов интеллектуальной собственности

Рынок интеллектуальных продуктов начал зарождаться более двухсот лет назад, сначала в виде обособленных сегментов – художественного продукта (произведений литературы и искусства) и интеллектуального промышленного продукта (изобретений), поначалу не образывавших единого рынка, а составлявших обособленные сферы обмена.

Вместе с тем продукты нового рынка обладали существенными особенностями по сравнению с результатами материального производства. Будучи нематериальными по природе, они по своим натуральным свойствам могли быть использованы одновременно неопределенным кругом лиц. Они не подвергались физической амортизации, а сроки их моральной амортизации были непредсказуемы, более того, их ценность могла быть утрачена целиком в любой момент. Соответственно, право на них не только персходило от одного лица к другому, но и при сохранении прежнего правообладателя он мог дать разрешение на использование продукта другим лицом или даже другими лицами - предоставить им лицензию.

Существенно отличались закономерности денежной оценки интеллектуального продукта и эволюции первоначальной цены. Имелось множество других особенностей интеллектуального продукта, которые необходимо было учитывать при качественном обогащении традиционного рынка, появлении на нем существенно новых продуктов. На рынке обособились два вида объектов – вещных и интеллектуальных.

Для качественно нового рынка характерна еще одна особенность. Если раньше на нем появились только четко определенные отдельные виды интеллектуального продукта (произведения науки, литературы и искусства, результаты технического творчества и некоторые другие), то теперь виды такого продукта систематически расширяются (компьютерные программы,

секреты производства, базы данных и основанная на них информация и т.п.). Основная тенденция заключается в том, что объектом рыночных отношений становятся все виды результатов интеллектуального труда, интеллектуального продукта, если конкретное достижение представляет коммерческий интерес.

Деятельность, в результате которой появляется исключительное право или создается продукт, на который возможно закрепление исключительного права путем его дальнейшей регистрации, становится все более распространенной и весомой.

Существенная особенность рынка интеллектуального продукта заключается в том, что на нем выступает, строго говоря, не сам продукт, а права на него. Вне прав такой продукт, являющийся нематериальным по природе, выступать на рынке не может, возможно его вполне свободное использование - без чьего-либо разрешения и без выплаты вознаграждения. Поэтому построение рынка - это в большой мере вопрос правовой охраны продукта, установления на него исключительного права и вытекающих из него законодательных ограничений использования.

Несходство разных видов интеллектуального продукта требует специального регулирования. Так, надо различать результаты творческой деятельности и результаты интеллектуальной деятельности, не являющиеся продуктом творчества и служащие цели индивидуализации участников экономического оборота и товара (в их числе можно выделить фирменное наименование, товарный знак, наименование места происхождения товара). Для этих последних характерно, например, отсутствие права авторства и прав автора.

Результаты творческой деятельности подразделяются на продукты, характеризующиеся формой и содержанием. В первом случае продукт абсолютно уникален и не воспроизводим самостоятельно третьим лицом, а его охрана не требует регистрации или соблюдения каких-либо формальностей, а особый акт его индивидуализации, которая необходима для

закрепления абсолютного права, не нужен. А во втором случае, когда речь идет о содержательном результате, продукт тоже уникален, но он может быть самостоятельно воссоздан третьим лицом. Поэтому закрепление прав на него требует экспертизы и государственной регистрации по определенным правилам.

Потребовалась охрана для всех видов содержательных продуктов, имеющая универсальный характер. Она не требует какой-либо регистрации, ее основанием является только сохранение конфиденциальности информации о содержании продукта ("конфиденциализированный продукт"). Такой продукт принято обозначать как ноу-хау (know how), секрет производства, коммерческая тайна.

Появились специфические обязательства, обслуживающие отношения только по поводу нематериального интеллектуального продукта, а также привязанные только к нему обязательства по оказанию услуг – по предоставлению сведений, информации. Эти обязательственные отношения представляют собой нечто совершенно новое, появившееся только благодаря самым современным техническим средствам, (прежде всего компьютеры, телекоммуникации и т.п.), и являющиеся основой существенных новшеств в системе исключительных прав и их содержании. Информационные отношения как обязательства по поводу содержательного интеллектуального продукта, основанные на исключительном праве на этот продукт, тоже вошли в систему исключительных интеллектуальных прав как их органическая часть.

Функционирование интеллектуального продукта на рынке означает реальное превращение его в имущественную ценность. Для этого необходимо ввести правила его денежной оценки, соответствующие его натуральным свойствам и экономическим особенностям, отказавшись от механического заимствования принципов, установленных для продуктов материального производства.

Денежная оценка интеллектуального продукта по действующим

правилам производится на основе затрат, произведенных на его получение. Этот затратный метод, разработанный для результатов материального производства, совершенно не пригоден для интеллектуального продукта, т.к. затраты могут оказаться минимальными, а эффект, получаемый благодаря ему, определяющий ценность продукта, может быть несоизмерим с затратами. Точно также неоправданно и распространение на интеллектуальный продукт и норм амортизации, установленных для материального производства, т.к. он не подвержен физическому износу, а моральная амортизация никак заранее не предсказуема. Цена интеллектуального продукта находится в своей основе в зависимости от эффекта, получаемого в результате его использования или от величины спроса на уникальный объект. И то, и другое связано с монополией на продукт – исключительное право означает легальную, установленную законом монополию.

Стоимостная оценка интеллектуального продукта должна отражаться в балансе его правообладателя. Разумеется, правообладатель может отказаться от проведения такой оценки, но нормативно должны быть определены случаи обязательности такой денежной оценки (для случаев реорганизации и ликвидации, для государственных организаций и т.п.) и порядок ее проведения. Без этого неизбежны многочисленные злоупотребления разного рода, а экономический оборот на рынке окажется крайне затрудненным.

Для функционирования рынка интеллектуального продукта одного только его существования недостаточно, необходимы инвестиции в разных направлениях. Если речь идет о внутреннем рынке, то необходимы инвестиции на практическое применение интеллектуального продукта, которые должны осуществлять его потребители. В условиях невозможности инвестиций рынок функционировать не может.

В связи с быстрой обновляемостью интеллектуального продукта необходимы постоянные инвестиции в дальнейшее развитие интеллектуальной деятельности, т.к. ценность интеллектуального продукта

может быстро иссякнуть. Более того, требуется постоянное поддержание и развитие интеллектуального потенциала, утрата которого может повлечь за собой гибель научно-технической школы, что грозит долговременными последствиями и полной утратой такого потенциала.

Появление новой интерактивной среды общения привело к кардинальным изменениям бизнеса и характера конкуренции. Появилась новая форма бизнеса – электронная торговля. Так, приобретение товаров и услуг через Интернет сокращает накладные расходы на 90 %, и снижает прямые расходы на приобретение этих товаров или услуг на 11 %. При этом, устраняя факторы устойчивого раздела рынков и снижая транзакционные издержки, Интернет меняет саму модель конкуренции: небольшие фирмы, способные генерировать инновации, могут на равных конкурировать с огромными корпорациями.

В то же время сеть Интернет активно влияет на процесс создания, использования и коммерциализации различных интеллектуальных продуктов. При этом меняется сам характер их использования, прежде всего объектов авторского права и смежных прав. Представление продукта в электронной форме в сети Интернет расширяет возможности вовлечения объектов интеллектуальной собственности в коммуникационные общественные процессы. Вместе с тем электронная форма представления дает новые возможности незаконного использования интеллектуальных продуктов. Влияние Интернета на сотрудничество и конкурентные отношения субъектов товарного и, как части его, интеллектуального рынков, наиболее полно исследовано в работах М. Портера и рассматривается позже.

Использование общефилософских категорий общего, особенного и единичного позволяет отнести рынок объектов интеллектуальной собственности в целом к особенному рынку, а рынки отдельных объектов интеллектуальной собственности, включая интеллектуальные продукты вузов, – к единичным (субрынкам). Следовательно, основные микроэкономические закономерности функционирования рынков объектов

интеллектуальной собственности сохраняются в полном объеме, что позволяет использовать современный методологический подход к их исследованию.

В историческом аспекте основы анализа товарных рынков были впервые сформулированы в работах А. Смита, который строил свою научную систему на базе одного главного принципа – свободной конкуренции. Именно благодаря этому, он создал простую и законченную теорию рыночных отношений, в которой существовали лишь две формы рынка: свободная конкуренция и монополия. Понимание монополии связывалось им с институциональными барьерами, нарушающими свободу конкуренции. Если существует открытый рынок, то конкуренты стремятся проникнуть на него до тех пор, пока рыночная цена не снизится до уровня затрат. Поэтому развитие конкуренции связывалось им с условием открытости рынка. При таком подходе не находилось места таким формам рынка, как олигополия и монополистическая конкуренция. В лучшем случае они рассматривались как временные и переходящие формы.

Развитие методологии анализа связано с работами А. Маршалла, в которых он, отвлекаясь от форм рынка, обосновывает, что основные проблемы экономической теории сводятся к проблеме взаимоотношений спроса и предложения на товарных рынках. Модели «спрос-предложение» во многих случаях выполняют точную аналитическую функцию, но они могут выполнять и более широкие, описательные функции. Эта приспособляемость делает подобные модели и сейчас важным инструментом анализа товарных рынков. Такой подход к пониманию рыночных процессов долго принимался большинством исследователей. Однако когда они хотели подробнее описать свободную конкуренцию как состояние равновесия, при котором никто из предпринимателей не имеет преимуществ, то были вынуждены вводить ряд ограничений для обеспечения совершенной конкуренции.

Теоретическому описанию рынка, когда практически неограниченная

масса товара может быть продана по заранее заданной цене, противоречила реальной действительности. Начало ее критики положил в 1926 г. П. Сраффа, затем она нашла свое продолжение в трудах Е. Чамберлина, Дж. Робинсон и Р. Триффина.

Последующее введение в экономический анализ коэффициентов перекрестной эластичности сделало упрощенное понимание свободной конкуренции совершенно недостаточным.

Отсюда вытекают важные выводы для анализа рынка. Если отказаться от смитовой предпосылки о самопроизвольном наполнении рынка конкурентами, то олигополия уже не может рассматриваться только как переходная стадия от монополии к свободной конкуренции. Она должна пониматься как естественное состояние рынка и в этом качестве быть объектом экономического анализа. Модели «цена – спрос», разрабатываемые в микроэкономической теории, основоположником которых являлся А. Маршалл, выбраны автором в качестве основного методологического инструмента исследования рынка объектов интеллектуальной собственности вузов. Не отрицая важного значения разрабатываемого в менеджменте стратегического анализа рынка, следует признать возможность большей экономико-математической формализации микроэкономических моделей, чем положений стратегического анализа, следовательно, возможность получения количественных оценок параметров рынка объектов интеллектуальной собственности вузов.

Методология анализа олигопольного рынка была дополнена теорией «изгибающейся кривой спроса» (Р.Л. Холл, К.И. Хитч, М.Сьюзи) и развита в работах Е. Гуттенберга. Если исходить в общем виде из линейного характера функции спроса по цене, то изменение спроса и форм конкуренции можно представить в виде двойного изменения реакции спроса на изменение цен. Эта функция была детально изучена и представлена графически известным немецким исследователем Е. Гуттенбергом. Она отражает также изменения коэффициентов ценовой эластичности, конкурентных реакций и,

соответственно, формы рынка. Проведенными исследованиями установлен более сложный, чем у Е. Гуттенберга, характер зависимости спроса на объекты интеллектуальной собственности вузов от их цены, зависящий от двух факторов и связанный как с реакцией потребителей на отклонение (положительное или отрицательное) рыночной цены от ее среднего значения, так и наличием продуктового ряда отдельных объектов интеллектуальной собственности вузов, удовлетворяющих единую потребность, но имеющих, с точки зрения потребителя, разную полезность. Результаты этого исследования рассматриваются позже.

Дальнейшие экономические учения заложили много других принципиальных положений в основу современной теории рынков. Важный вклад в методологию анализа рынка внес в 60-е годы прошлого столетия известный немецкий экономист-теоретик Е. Хойсс. Он предлагал сформулировать исходные принципы функционирования современного рынка. Это означало, что необходимо первоначально абстрагироваться от всевозможных конкретных форм проявления рынка и обратиться к человеку как к субъекту, который не только поставлен в те или иные рыночные условия, но и сам создаёт эти условия.

В целях анализа необходимо обратиться к концепции предпринимательства Шумпетера. Отличительной чертой его предпринимателя является то, что все величины, которые в экономической теории предполагаются данными, для него служат параметрами действия. Для такого предпринимателя продукт, издержки и спрос уже являются не внешними данными, а скорее величинами, которые он сам создает и устанавливает. Его действия становятся творческими, но не вследствие принуждения, а в результате спонтанных действий, отвечающих его интуиции, чертам характера и человеческому типу. При этом не имеет решающего значения, какие мотивы определяют его поведение.

Экономическая теория долго игнорировала классификацию предпринимателей Шумпетера и другие, аналогичные ей, поскольку они не

вписывались в её логику. В традиционных исследованиях рынка, где рассматривается как данность один продукт, а значит, единичное предложение и спрос, теория предпринимательства описана быть не может. Следовательно, для того, чтобы вести анализ конкуренции, должен быть расширен сам объект исследования. Речь идет о том, как понимать и концептуально определять рынок.

В концепции рынка должно быть место для движения и взаимодействия различных типов предпринимательства, а это значит, что наряду с типологизацией предпринимательства необходима также и типологизация рынков. Чтобы найти нужную для исследования классификацию рынков, достаточно пойти по следам функционирующих на рынке различных типов предпринимательства. Так, типологизация рынков объектов интеллектуальной собственности, например, экономических вузов, может быть выполнена на основе дифференциации их интеллектуальных продуктов по признаку отношения к определенной научно-практической сфере экономики, установления взаимосвязанного продуктового ряда, удовлетворяющего потребность клиентов с разной степенью полезности в этой сфере, выделения сегмента рынка потребителей этого продуктового ряда. Завершающим этапом типологизации является определение типа полученных локальных рыночных структур по показателям концентрации продаж, видам используемой конкуренции и другим факторам.

Рассмотрим начальный этап типологизации рынков объектов интеллектуальной собственности вузов на примере такой научно-практической сферы экономики, как логистика – науки об оптимальном управлении экономическими потоками на макро - и микроуровнях народного хозяйства. Продуктовый ряд объектов интеллектуальной собственности вузов в этой сфере экономики по степени роста полезности включает следующие отдельные продукты по выделенному сегменту рынка предприятий и организаций (юридических лиц) отраслей народного хозяйства, производящих товары и оказывающих услуги: комплекты учебно-

методической, научно-методической и научной литературы; мультимедийные обучающие и научно-методические программы; локальные программные продукты; научно-исследовательские работы; MRP-системы 1-го и 2-го поколений (комплексные компьютерные программы).

Основываясь на типологизации рынков как сфер деятельности их субъектов, можно перейти к анализу их экономического поведения на рынке, выражающегося в различных формах конкуренции в зависимости от своеобразия протекания рыночных процессов.

Процессы, происходящие на рынке, представляют собой те действия его участников, посредством которых осуществляется экономический обмен одних благ на другие. При этом можно наблюдать спонтанность действий, наличием неопределенности и ориентацию на действия других субъектов рынка. В этих условиях основным параметром анализа рыночных процессов становится образ действий, или поведение его участников. Понятие рыночных процессов включает всю совокупность рыночного поведения.

Разнообразные рыночные процессы могут быть описаны через систему основных форм поведения: от неограниченной конкуренции через олигополию вплоть до монополии. Понятийно любой рыночный процесс можно подразделить на процесс обмена и параллельный процесс. Процесс обмена охватывает отношения двух противостоящих сторон рынка – спрос и предложение. Параллельный процесс – это протекающие одно рядом с другим действия каждой из сторон. При рассмотрении процессов обмена следует выделить роль вида рынка. Параллельный процесс охватывает действия реальных и потенциальных конкурентов. Оба понятия относятся к одному и тому же рыночному процессу, их нельзя рассматривать как изолированные элементы.

Потребности хозяйственных субъектов, выступающие как спрос, вызывают стимулирующий эффект на стороне предложения, воздействуют на производство. Изготовление товаров, оказание услуг и тем самым весь рыночный процесс являются реализацией мотивов поведения человека.

Однако современная экономическая теория рассматривает и предложение товаров и услуг в качестве активного элемента рынка, формирующего неосознанные потребности покупателей и, соответственно, их спрос, в частности на инновационные продукты интеллектуальной собственности.

Реальные формы существующих в современной экономике товарных рынков характеризуются большим разнообразием и располагаются по степени концентрации в диапазоне от монополии до совершенной конкуренции. Приближенное представление о форме рынка дает коэффициент концентрации, определяемый по доле продаж нескольких (как правило, четырех) предприятий в общих продажах на товарном рынке. Данный коэффициент не учитывает различий в уровне концентрации при сравнении отраслей по этому показателю, где одно предприятие преобладает на рынке и где рынок делится поровну между несколькими предприятиями. В таком случае лучше использовать показатель концентрации продаж как корень квадратный из суммы квадратов рыночных долей значимых конкурентов.

Показатель концентрации имеет максимальное значение для рыночных структур, близких к монополии, и минимальное – к совершенной конкуренции.

Согласно Долану Э.Дж., Линдсею Д. по показателю концентрации продаж можно идентифицировать следующие формы рынка:

1. Чистая монополия. Доля рынка составляет приблизительно или точно 100%, эффективное блокирование проникновения на рынок, очевидный и действенный контроль над уровнем и структурой цен. На практике в эту группу входят многие коммунальные службы и запатентованные товары.

2. Доминирующие фирмы. Доля рынка составляет от 50 до 90 и более процентов. При этом у фирмы нет достойного конкурента. Имеются высокие барьеры для вступления на рынок, возможность контролировать цены, проводить систематически ценовую дискриминацию, влиять на

инновационные процессы, наличие высокой нормы прибыли.

3. Ограниченная олигополия. Коэффициент концентрации продаж более 60%, рынок делится стабильно. Средние либо высокие барьеры для вступления на рынок. Наблюдается тенденция к сотрудничеству, особенно выраженная в ценообразовании. Получаемых сверхприбылей недостаточно для того, чтобы установить жесткую олигополию.

4. Эффективная конкуренция. Коэффициент концентрации продаж менее 40%. Доли рынка постоянно меняются, цены колеблются. Низкие барьеры, тайные соглашения незначительны, уровень дохода низок.

Предложенный метод расчета степени концентрации продаж позволяет определить тип рыночной структуры отдельного объекта интеллектуальной собственности вузов в области логистики на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области.

Так, локальный рынок учебно-методической, научно-методической и научной литературы по логистике имеет концентрацию продаж более 49 %. Следовательно, тип рыночной структуры этого рынка относится к доминирующим фирмам. Значимыми рыночными конкурентами являются вузы Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Екатеринбурга, а также зарубежные колледжи и университеты. Экспертная оценка потенциальной рыночной доли рынка учебно-методической, научно-методической и научной литературы по логистике СГЭУ составляет 4 %.

Анализ локального рынка мультимедийных обучающих и научно-методических программ по логистике в Самарской области показал их полное отсутствие в торговой розничной сети. Подобные программы, как правило, приобретаются незначительным числом предприятий и организаций непосредственно у разработчиков по договорным ценам. Рынок мультимедийных обучающих и научно-методических программ только начинает складываться, а спрос – формироваться. Потенциальная рыночная доля мультимедийных обучающих и научно-методических программ по логистике СГЭУ в Самарской области составляет 7 %.

Региональный рынок отдельных программных продуктов по логистике представлен филиалами московских фирм, разработчиков программ БЭСТ-логистика, 1С-Логистика запасов, а также несколькими местными фирмами-разработчиками программных продуктов по закупкам материалов, учету движения товаров и т.д. Следует отметить, что большинство реализуемых программных продуктов по логистике на региональном рынке основаны на концепции традиционной логистики, а не инновационной. Рассматриваемый рынок имеет высокую концентрацию продаж – более 67 %, что позволяет отнести его к ограниченной олигополии. Потенциальная доля рынка программных продуктов по логистике СГЭУ в Самарской области составляет 5 %.

Емкость регионального рынка научно-исследовательских работ является незначительной, основные их исполнители – московские фирмы, местные консалтинговые организации и СГЭУ. Концентрация продаж на рынке научно-исследовательских работ по логистике менее 40 %, что позволяет отнести его к эффективной конкуренции. Потенциальная доля регионального рынка СГЭУ составляет 25 %.

Рынок MRP-систем в Самарской области представлен исключительно московскими фирмами, не являющимися их разработчиками, а выполняющими подрядные работы по установке, адаптации и сопровождению этих зарубежных компьютерных программ, основанных на принципах традиционной логистики (MRP I, MRP II) и инновационной логистики (CSRP). Экспертная оценка возможностей СГЭУ вхождения на рынках MRP-систем I-го поколения, в качестве их регионального провайдера позволяет определить рыночную долю вуза на уровне 25 %.

Любой товарный рынок стремится к определённой концентрации продаж предприятий, что обусловлено поиском каждого из них оптимальных размеров, позволяющих минимизировать долгосрочные средние издержки для существующего уровня развития техники и технологии. Поэтому наиболее высокий показатель концентрации продаж должны иметь рынки,

продукция которых отличается высокой капиталоемкостью. Наблюдаются две противоположные тенденции в эволюции современных рынков: увеличение концентрации в отраслях, относящихся к монополистической конкуренции, и уменьшение – в капиталоемких отраслях.

Современный технологический уклад развитых стран характеризуется как экономика, основанная на знаниях. Ведущую роль здесь играют высокотехнологичные компании и научно-технические организации (технопарки), что требует увеличения концентрации продаж в наукоемких отраслях. С другой стороны, можно отметить наличие в наукоемких отраслях множество мелких предприятий (внедренческих, сервисных).

Ранее считалось, что малые предприятия (творческие коллективы вузов), составляющие базу эффективно конкурентных отраслей, не могут оказывать влияние на формирование и развитие товарного рынка, используют в своей деятельности низкоэффективные стратегии, упрощенные методы ценообразования, ориентированные на издержки, не занимаются реализацией продукции с высокими потребительскими свойствами, применяют утилитарные методы стимулирования сбыта и продвижения продукции. Современные представления о практической деятельности малого бизнеса, наоборот, свидетельствуют о том, что предприятия эффективно конкурентных отраслей осуществляют мониторинг рыночной ситуации и проводят ответные действия в случае ее изменения с целью восстановления своего положения на рынке. Более того, малые предприятия прогнозируют рынок, занимаются научно-техническим и предпринимательским творчеством. А формирование и развитие товарных рынков обеспечивается мультипликативным эффектом от их активной предпринимательской деятельности.

Кроме таких известных преимуществ малого бизнеса и творческих коллективов вузов, как низкая капиталоемкость продукции, быстрота принятия управленческих решений, высокие стимулы к труду, позволяющих мгновенно реагировать на изменение и формирование товарного рынка,

появились новые факторы эффективности их деятельности. Прежде всего, это относится к революции в области средств коммуникации, что делает возможным размещать и получать практически любую информацию в мире в режиме реального времени, в частности, через компьютерные сети Интернет, РОСПАК, средства сотовой связи. Другим современным фактором эффективности малого бизнеса является привлечение в эту сферу высококвалифицированных специалистов, желающих реализовать свой мощный творческий потенциал.

Малые размеры предприятий, с численностью занятых до 100 человек и низкой капиталоемкостью продукции, обуславливают некоторые особенности их функционирования на товарном рынке, не исключаящие элементы соперничества в достижении долгосрочных и краткосрочных целей. Следует пересмотреть существующую с начала 30-х годов точку зрения на то, что подобные предприятия из-за своих малых размеров и незначительной доли рынка не учитывают реакцию конкурентов на проводимые маркетинговые мероприятия, а заняты исключительно поиском оптимального соотношения между ценой выпускаемой продукции и ее продажами, которое максимизирует прибыль (минимизирует убытки). Поэтому пугаются в уточнении широко известные модели монополистической конкуренции, не учитывающие взаимное влияние действий предприятий этой рыночной структуры. Как отмечалось ранее, несмотря на наличие противоположных тенденций в эволюции реальных рыночных структур современной экономики, результирующая тенденция всегда направлена от монополии к совершенной конкуренции как наиболее эффективной.

Генерирование научно-технических идей в виде рационализаций, изобретений и открытий, их реализация инициативными предпринимателями обуславливают разнообразие технологий производства от использования неодинаковых материалов до применения различных комбинаций технологического процесса. В этой связи представляется сомнительным

существование на несовершенном товарном рынке единственного значения оптимальной величины производственного потенциала предприятий, позволяющего минимизировать средние долгосрочные издержки в условиях разнообразия применяемых технологий и дифференциации выпускаемой продукции. Косвенным подтверждением высказанных сомнений является функционирование, например, в отраслях, относящихся к множественной и ограниченной олигополии, эффективно конкурирующих предприятий незначительных размеров, имеющих свой субститут в продуктовом ряду. Это явление можно назвать множественной оптимальностью, где долгосрочные средние издержки имеют неодинаковые экстремальные значения для предприятий, выпускающих неодинаковую продукцию.

Под конкуренцией вообще понимают любое соперничество (научно-техническое, производственное, инновационное, сервисное, маркетинговое, логистическое и т.д.) изготовителей продукции данного товарного рынка, его сегмента в достижении долгосрочной цели. При анализе конкуренции необходимо учитывать как соперничество предприятий-изготовителей, так и возможность их влиять на рыночную ситуацию. Высокая степень соперничества на рынках, близких к совершенной конкуренции, не подкрепляется возможностью формирования рынка, необходимостью использования высокоэффективных видов конкуренции из-за низкой концентрации продаж. Наоборот, высокий уровень концентрации в рыночных структурах, близких к монополии, обуславливает их доминирующее влияние на формирование рынка, но не стимулирует производителей в проведении разного рода инноваций.

Товарный рынок как относительно автономная экономическая система имеет программу развития, определяемую действием экономических и социальных законов, а также субъективной деятельностью людей. Программа эволюции товарного рынка может быть реализована на основе целесообразной деятельности субъектов рынка и органов государственного управления, устанавливающих правила их взаимодействия.

Любой товарный рынок независимо от специфики имеет такой целевой параметр как ёмкость рынка. Емкость товарного рынка – это максимально возможное и потому предельное значение рыночного спроса при наилучшей комбинации факторов товарного рынка. Верхней границей емкости рынка теоретически являются объективные потребности покупателей. Изменение потребностей, а также факторов товарного рынка, или рыночной ситуации увеличивает (уменьшает) емкость рынка. Этот параметр является целевым, так как определяет направление эволюции товарного рынка в сторону максимального удовлетворения потребностей.

Возможность практического измерения емкости товарного рынка любым из методов, например, методом цепных отношений, отсутствует. Невозможна объективная оценка субъективных потребностей покупателей при экстремальных значениях факторов товарного рынка (минимальных ценах, максимальных доходах, сверхоптимистических ожиданиях, полном отсутствии субституттов, сверхлиберальной государственной экономической политике в области налогов, субсидий и т.д.).

Измерение емкости рынка в определенной рыночной ситуации, или значениях факторов товарного рынка характеризует величину рыночного спроса. Емкость рынка как абстрактный целевой параметр указывает на возможности и направление развития рыночного спроса, является траекторной, а не точечной целью.

Вторым не менее важным целевым параметром товарного рынка является потенциал рыночного предложения, понимаемый как максимально возможное производство продукции при наилучшей комбинации факторов товарного рынка. Верхней границей потенциала рыночного предложения является возможный объем производственных ресурсов, или производственный потенциал, который зависит не только от имеющихся в наличии производственных мощностей и технологий, рабочей силы определённой квалификации, сырьевых ресурсов, но и возможностей их увеличения за счет инвестирования. Потенциал рыночного предложения

является самостоятельным параметром товарного рынка, вследствие взаимного влияния рыночного спроса и предложения на его развитие. Во многих случаях рыночное предложение, основанное на исследовании потребностей покупателей и реальных проектах их удовлетворения, формирует новый спрос и стимулирует традиционный.

Емкости рынка, как не имеющей непосредственного измерения абстрактной цели, соответствует более реальный параметр – рыночный спрос. Рыночный спрос выражается в количестве продукции, планируемой к приобретению при определённых значениях факторов товарного рынка. Поэтому рыночный спрос является функцией таких переменных, как цена продукции, ее потребительские свойства, маркетинговые усилия изготовителей, предпочтения и ожидания потребителей продукции и т.д.

2.2. Анализ параметров и факторов развития рынка интеллектуальных продуктов по логистике

Структурирование рыночного спроса осуществляется по признакам сегментов рынка и группам реализуемой продукции. Так, проведенное структурирование и измерение рыночного спроса на интеллектуальные продукты в области логистики на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области на основе методов экономико-математического моделирования показало, что спрос на комплекты учебно-методической и научной литературы при определенных маркетинговых усилиях производителей, доходах и ожиданиях потребителей изменяется от 50 до 63 шт./год при изменении рыночной цены от 5 до 2 тыс. руб./шт.; на мультимедийные обучающие и научно-методические программы – от 39 до 131 шт./год при изменении рыночной цены от 25 до 5 тыс. руб./шт.; на программные продукты по логистике – от 2 до 21 шт./год при изменении рыночной цены от 200 до 25 тыс. руб./шт.; на научно-исследовательские работы по логистике – от 2 до 17 шт./год при изменении рыночной цены от 1000 до 200 тыс. руб./шт.; на MRP-системы 1-го и 2-го

поколений – от 1 до 4 шт./год при изменении рыночной цены от 2000 до 1000 тыс. руб./шт.

Потенциальному рыночному предложению как второму абстрактному целевому параметру рынка соответствует реальное рыночное предложение, которое характеризуется количеством продукции, планируемым к продаже изготовителями при вполне определенных значениях факторов товарного рынка. Рыночное предложение имеет функциональную природу и зависит от таких переменных, как ожидания и доходы изготовителей продукции, организация и технология ее производства, цены на ресурсы, их качество и т.д. Структуру рыночного предложения можно рассматривать по изготовителям продукции, ее группам и периоду времени. Соотношение между динамикой структуры рыночного спроса и предложения определяет значение такого параметра, как насыщенность товарного рынка. Степень насыщенности в каждый период времени может быть неодинаковой по группам продукции, сегментам рынка.

В целом соотношение между динамикой спроса и предложения определяет фазу развития товарного рынка. Если рассматривать в качестве показателя развития товарного рынка скорость изменения продаж продукции, то фазы экспериментирования и зрелости имеют минимальную скорость изменения продаж, а фазы экспансии и стагнации – максимальную (противоположную). Фазу эволюции рынка не следует рассматривать как самостоятельный его параметр, так как скорость изменения продаж зависит от соотношения динамики параметров.

Проведенный анализ эволюции рынков отдельных интеллектуальных продуктов в области логистики на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области показал, что эти рынки находятся в разных фазах своего развития.

Так, региональный рынок комплектов учебной и научной литературы по логистике находится в фазе экспансии, что во многом обусловлено развитием услуг разных форм дополнительного образования работников

предприятий в области логистики, а также их желанием самостоятельно повысить квалификацию в области традиционной и инновационной логистики.

Региональный рынок мультимедийных обучающих и научно-методических программ по логистике находится в фазе экспериментирования и формирования спроса, что открывает возможности внедрения на этот рынок. Однако существуют проблемы коммерциализации мультимедийных программ. Например, Самарским государственным экономическим университетом за последнее время разработано значительное число мультимедийных обучающих и научно-методических программ по логистике. Эти программы содержат методы и модели анализа, планирования, прогнозирования и оптимизации производственно-коммерческих процессов предприятий и касаются всех форм использования логистики: логистики внутренних бизнес-процессов предприятий, логистики аутсорсинга и логистики цепочек поставок. Содержат решения конкретных предприятий на их фактических данных. В научно-методических разработках по логистике использованы самые современные программные продукты визуального и экономико-математического моделирования бизнес-процессов, что обеспечивает высокую эффективность их практического использования, подтвержденную мировой практикой. Так, для внутренней логистики на основе интеграции и оптимизации процессов закупки, складирования, производства и сбыта возможна экономия операционных издержек предприятий до 15 %, основных и оборотных средств – до 5 %. Использование логистики аутсорсинга позволяет экономить альтернативные издержки и затраты предприятий до 10 %. В условиях логистики цепочек поставок достигается экономия издержек и затрат всего воспроизводственного процесса или его значительной части.

Существует проблема коммерциализации мультимедийных обучающих и научно-методических программ по логистике. Структура их источников финансирования такова: подавляющая часть финансируется университетом,

значительная часть – собственные средства разработчиков. На долю предприятий и организаций приходится незначительная часть финансовых ресурсов, несмотря на то, что сроки окупаемости мультимедийных программ даже с методическим сопровождением не превышают года и существует объективная заинтересованность руководителей предприятий в таких разработках.

Возможное решение проблемы коммерциализации прикладных разработок – это привлечение независимых инвесторов (третьих организаций, посредников), специализирующихся на предоставлении услуг коммерциализации.

Рынок программных продуктов по логистике находится в фазе экспансии. Анализ рынка показал, что большинство программных продуктов относится к таким функциональным областям логистики, как:

- транспортная логистика: Top Logistic – единственный в РФ «коробочный» продукт для транспортной логистики; 1С-управление перевозчиками; Arc Logistics Route – составление графика развоза товаров и маршрута объезда клиентов (позволяет учесть объем и вес товаров для компактной загрузки в транспортное средство);
- складская логистика: 1С-управление складом; ECOD Agent – система продаж и анализа данных о продажах; БЭСТ-логистика;
- управление закупками: CRM – ведение истории сотрудничества с клиентами, сервисная поддержка клиентов, оплата услуг; AL Care – система учета взаимоотношений с постоянными клиентами на основе магнитных карт, смарт-карт и штрих-кодов;
- закупочная логистика: SQL net – обеспечение эффективного управления поставками продукции и ее доставки партнерам, расположенным в различных регионах, а также снабжение собственного производства за счет централизованной координации работы всех служб, занятых в сбытовой и закупочной логистике; ГосЗаказ 2.4. – управление закупочной деятельностью государственных предприятий, возможность проведения электронных торгов

и понижающих аукционов в режиме реального времени; Market Set и Enterprise Buyer – организация сети поставок и управления электронными рынками; GESTORI – централизованное управление товародвижением региональных и межрегиональных сетевых структур, бизнес-процессов складов и распределительных центров, контроль за поставщиками;

- сбытовая логистика: my SAP – программа решения в области управления сбытом, транспортировкой и финансовых расчетов для предприятий нефтегазовой отрасли; Aspen DPO – программные решения стратегического и оперативного планирования транспортно-сбытовой деятельности;

- информационная логистика: ECOD Оператор – центр электронной передачи коммерческих документов и т.д.

Рынок научно-исследовательских работ по логистике на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области находится в фазе стагнации и сокращения. Негативная динамика этого сегмента рынка научно-исследовательских работ по логистике объясняется изменением предпочтений потребителей в пользу имеющих более высокие экономические результаты использования в практической деятельности программных продуктов и MRP-систем, а также перераспределением общего объема выполняемых НИР с сегмента предприятий и организаций в сегменты органов государственного, муниципального управления и вузов как их заказчиков.

Региональный рынок MRP-систем, реализующих концепции традиционной логистики (MRP-I, MRP II) и инновационной (ERP, CSRP), находится в фазе экспериментирования и формирования спроса. Низкая динамика продаж этих зарубежных систем (компьютерных программ) объясняется их высокой стоимостью, а также сложностью адаптации к условиям функционирования российских предприятий, которая выражается в наличии неформальных взаимоотношений с другими субъектами рынка и нерегламентированного порядка принятия управленческих решений.

Под факторами товарного рынка понимаются причины изменения его

параметров. В соответствии с установленными основными параметрами все факторы делятся на факторы рыночного спроса и факторы рыночного предложения. Под влиянием этих факторов возможно изменение параметров рынка. Возможность изменения следует понимать так, что не всегда изменение факторов приводит к изменению основных параметров, как, например, в случае взаимного компенсирования их действия. Так, одновременные и одинаковые по величине рост средних рыночных цен на продукцию и увеличение доходов ее покупателей не вызовет изменение рыночного спроса в натуральном выражении. А совершенствование технологии производства продукции и, как следствие, сокращение издержек производства, при соответствующем увеличении цен на ресурсы, не приведут к изменению рыночного предложения.

Развитие микроэкономической теории и методологии анализа товарных рынков связано с обоснованием институциональной и бихевиористской концепций.

Согласно институциональной концепции, фирма противопоставляется рынку как внутреннее производство внешнему. В классическом и неоклассическом направлении не было такого противопоставления. Фирма трактовалась как неотъемлемая часть, как элемент его структуры. Таким образом, технологическая концепция не делала выбора между фирмой и рынком, и то и другое – равноправные стороны действительности. В институциональной теории фирма рассматривается как совокупность долгосрочных контрактов в отличие от рынка – взаимоотношений, связанных с относительно краткосрочными контрактами. Отсюда возникает фундаментальная проблема институционализма – производить или покупать. Почему в каких-то случаях экономические агенты предпочитают производить – тогда возникает фирма, а в каких-то случаях покупать – здесь действует рынок – это вопрос, ответ на который порождает разнообразие направлений в рамках институциональной парадигмы.

Первым исследователем нового подхода считается Р. Коуз. Согласно

Коузу, основная причина, по которой в экономике существуют фирмы, – это наличие и величина транзакционных издержек, так что фирма существует для минимизации транзакционных издержек – издержек по осуществлению деловых операций.

Другие ученые считают, что транзакционные издержки связаны с ситуациями неопределенности в окружающей экономической среде, неопределенности относительно будущих цен, объемов поставок конкурентов, качества товара и сырья, наличия и доступности сырья, характеристик торговых партнеров. Фирма выбирает между издержками неопределенности (внешнее производство) и издержками внутренней координации производственных процессов.

В современной интерпретации эта теория получает свое развитие как когнитивная теория. Экономическая среда фирмы рассматривается как когнитивная неопределенность, в которой только доверие способствует минимизации транзакционных издержек взаимодействия фирм, а, следовательно, и достижению равновесия на рынке в длительном периоде. Институт доверия в интерпретации когнитивной теории фирмы трактуется как основной фактор стабильности рыночной системы. Условности, принятые в межфирменном поведении (или более широко – в рыночной экономике), уменьшая неопределённость внешней среды, способствуют выбору фирмой того или иного способа поведения. А доверие выступает как одно из решающих условий, так что недостаток доверия, при прочих равных условиях, ведёт к большей степени конкурентным взаимодействиям фирм, а наличие доверия – к кооперации и сотрудничеству. Как указывают сторонники когнитивной теории, «данный тип условностей является заменой рынку в решении проблемы координации».

Бихевиористские теории фирмы акцентируют своё внимание на активной роли фирм в экономике, их способности не только приспособливаться к изменяющейся рыночной среде, но и изменять эту среду. Бихевиоризм отвергает методологические предпосылки как

неоклассического анализа о том, что экономическое поведение предпринимательских структур направляется их стремлением достичь при имеющихся средствах максимизации прибыли, так и институционального анализа, опирающегося на различные ограничивающие поведение предприятий институциональные рамки. И тот, и другой подход в бихевиористической трактовке считается слишком нереальным и излишне теоретизированным научным инструментом исследования.

Однако теоретики институциональной и бихевиористской концепции сделали важный вклад в развитие методики анализа рынков, в том числе, рынков интеллектуальных продуктов, а также экономического поведения их субъектов. В этой связи, решения предприятий и организаций-потребителей интеллектуальных продуктов производить их самим или покупать на рынке в рамках институциональной концепции должны быть основаны на критерии минимизации их альтернативных издержек. Зарубежными фирмами подобные решения чаще всего принимаются в пользу приобретения интеллектуальных продуктов у специализированных организаций (использование аутсорсинга). Самостоятельная разработка, например, компьютерных программ, или проведение прикладных исследований не способствует минимизации альтернативных издержек и росту эффективности инновационно-инвестиционной деятельности.

Трансакционные издержки разработчиков интеллектуальных продуктов, обусловлены поиском оптимальных форм, процедур и методов (средств) коммерциализации результатов интеллектуального труда и связаны с ситуациями неопределенности внешней среды, в частности, асимметрией информации. В трансакционные издержки включаются затраты исследования рынка интеллектуальных продуктов, выявления потребителей, расходы на коммуникационные мероприятия, определение каналов реализации, заключение договоров, поддержание хозяйственных связей, оформление интеллектуальных прав и т.д. Более высокую конкурентоспособность имеют такие предприятия-разработчики интеллектуальных продуктов, которые

минимизируют величину транзакционных издержек.

Современная теория фирмы развивается на основе использования инструментария теории игр, которая не объясняет внутренний механизм реализации той или иной организационной структуры фирмы и причины ее возникновения. Она принимает наличие фирм как некую данность и исходит из того, что фирмы ведут себя стратегически, что отличает теорию игр от технологической и институциональной парадигм. Стратегическое взаимодействие фирм – это сложный процесс формирования и корректировки их ожиданий, который невозможно описать на основе традиционных методов анализа. А аппарат теории игр позволяет исследовать большое число рыночных стратегий.

Теория игр в применении к анализу рынка показывает неоднозначность простой связи «структура – поведение» в олигопольных отраслях. Здесь высокий уровень конкуренции может сопровождаться высоким уровнем концентрации, так что только на основании формальных критериев концентрации – числа фирм в отрасли – невозможно сделать правильный вывод о степени конкурентности той или иной отрасли.

Обоснованный вывод об уровне конкуренции на рынках с разной степенью концентрации продаж можно сделать без использования теории игр на основе классической микроэкономической теории и методологии исследования конкуренции в менеджменте. Ранее отмечалось, что степень конкурентности рынка, его конкурентный потенциал определяется, прежде всего, уровнем соперничества и степенью влияния на рыночную ситуацию, которые зависят от концентрации продаж. В общем случае, конкурентный потенциал рынка определяется мультипликативной функцией уровня соперничества и степени влияния. Проведенными исследованиями на рынке такого интеллектуального продукта, как MRP-системы установлено, что максимальная величина его конкурентного потенциала достигается при концентрации продаж этих компьютерных программ, равной 0,71 (71,0 %). Основным разработчиком этих систем является московское

представительство Microsoft, а также Поволжская инженерная академия и Поволжский институт связи и информатизации.

В последние годы на основе теории игр рождается ещё один интересный подход к анализу поведения фирмы, конкуренции и конкурентных взаимодействий на рынках. Эта концепция, получившая название «концепция границ», связана с исследованиями Лондонской школы экономики и, в частности, с работами Дж. Саттона. Саттон исходит из принципиальной невозможности определения однозначной зависимости между уровнем концентрации (конкуренции) в отрасли и величиной отраслевой прибыли фирм применительно к сложным рынкам современной экономики. Рынки динамичны по своей природе. Поэтому единственное, что может сделать исследователь, – это указать на границы допустимых рыночных исходов. Можно выделить лишь верхнюю и нижнюю границы, в рамках которых результаты взаимодействия фирм будут стабильными.

Рассмотренная выше зависимость между степенью конкурентности рынка и концентрацией продаж имеет нелинейный вид, где максимальная степень конкурентности соответствует неодинаковой для разных рынков концентрации продаж и совпадает на долгосрочном временном интервале с максимумом прибыли. Другими словами, кривая конкурентности данного рынка (например, рынка MRP – систем) совпадает с кривой прибыли, максимальная величина которой достигается при концентрации продаж MRP – систем на уровне 71 %. На рынках других интеллектуальных продуктов в области логистики максимальная степень их конкурентности и величина прибыли достигаются при более низких значениях концентрации продаж.

Особая роль в определении стабильных рыночных конфигураций отводится, согласно Саттону, необратимым издержкам. Необратимыми считаются издержки, которые вынуждена нести фирма, собирающаяся войти в отрасль, и которые не несут фирмы, уже действующие в отрасли. Необратимые издержки – это издержки входа, которые невозможно возместить в случае последующего выхода фирмы из отрасли. Саттон

выделяет два типа необратимых издержек – экзогенные и эндогенные издержки. В качестве экзогенных необратимых издержек берутся издержки лицензирования деятельности фирмы, а также издержки, связанные с выходом производства на минимально эффективный уровень. К эндогенным издержкам относятся расходы на рекламу (и прочие методы стимулирования сбыта) и расходы на НИОКР.

Отрасли, где необратимые издержки имеют преимущественно экзогенную природу, демонстрируют традиционную рыночную динамику. Если необратимые издержки имеют эндогенную природу, то ситуация на рынке в долгосрочном периоде отличается от того результата, который предсказывают неоклассическая теория и теория игр.

Важный вклад в методологические основы стратегического анализа сделан учёными в области менеджмента. В частности, в работах М. Портера – Конкурентные стратегии: методики для анализа конкурентов (*Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Competitors* – 1980); Конкурентное преимущество: создание и поддержание наивысшей производительности (*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* – 1985) и Конкурентные преимущества стран (*Competitive Advantage of Nations* – 1990). Собрание работ Майкла Портера содержит несколько важных статей в *Harvard Business Review*. Основная идея автора этих работ, в отношении стратегического анализа, заключается в том, что экономические показатели отраслей национальных экономик лишь регистрируют происходящие изменения в отраслевой производительности труда, эффективности использования ресурсов, производстве инновационных видов продукции, услуг и технологий, отраслевой рентабельности и инвестиционной привлекательности. Установление причин их динамики требует исследования рыночной конкуренции как основной движущей силы развития отраслей.

Для того чтобы выполнить стратегический анализ следует использовать несколько основополагающих (ключевых) концепций.

Основная ключевая концепция касается сравнительной привлекательности различных отраслей с точки зрения долгосрочной прибыльности. Привлекательность отраслей изменяется в соответствии с пятью основными конкурентными силами, и анализ этих сил имеет фундаментальное значение для разработки стратегии и достижения конкурентного преимущества.

Проведение стратегического анализа требует использования всех концепций по М.Портеру, но, прежде всего – основной, где по существу развит методологический подход к стратегическому анализу товарного рынка, включающего всех его субъектов.

Привлекательность отрасли или рынка, критерием которой является долгосрочная норма возврата инвестиций средней фирмы, в конечном итоге зависит от действия пяти факторов.

- интенсивности соперничества между конкурентами на рынке;
- наличия потенциальных конкурентов, которые появляются на рынке в случае повышения прибыли;
- товаров-субститутов, которые в случае повышения цен на рассматриваемом рынке привлекут новых покупателей;
- рыночной власти покупателей;
- рыночной власти поставщиков.

Каждый из этих факторов объясняет, почему одни отрасли оказываются прибыльнее других. Следовательно, появляется возможность определить необходимые для эффективной борьбы с конкурентами ключевые факторы успеха.

Следует уточнить отдельные причины (факторы) развития товарных рынков, в том числе рынков интеллектуальных продуктов. Так, для оценки конкурентности рынков недостаточно определение интенсивности соперничества его субъектов, следует также установить степень их влияния на изменение рыночной ситуации, так как конкурентность рынка объясняется мультипликативным действием обоих факторов.

Важное в микроэкономике, но упрощенное понятие субститута следует развить и дополнить более формализованным и структурированным понятием продуктового ряда товаров, удовлетворяющих одну и ту же потребность покупателей, но с разной эффективностью (полезностью). Формирование рыночного продуктового ряда, ранжирование включенных в него товаров по степени роста (снижения) полезности позволяет решить такие важные задачи анализа рынка, как его дифференциация, определение изменений кривых спроса на границах ценовых интервалов (функции Е. Гуттенберга) для отдельных сегментов рынка, обоснование причин, обуславливающих выбор потребителя, оптимизация структуры продаж отдельных видов продуктов по разным критериям оптимальности.

Важным в методологии стратегического анализа рынка по М.Портеру является влияние фактора местоположения нации, отрасли и региона. Считается, что конкурентоспособность основана либо на макроэкономической политике, либо на сравнительных преимуществах, обеспечиваемых за счёт таких источников, как трудовые ресурсы, природное сырьё или капитал. Концепция основана на другом подходе и утверждении, что конкурентоспособность, связанная с местоположением, главным образом обусловлена характером промышленного окружения. Наличие рабочей силы, капитала или сырья не определяет успех отрасли, поскольку указанные ресурсы являются широкодоступными. Конкурентоспособность обусловлена эффективностью, с которой на местах используют мощности для производства товаров и услуг. Более того, производительность и преуспевание в заданной местности определяются не тем, каким образом ведётся конкурентная борьба. Традиционные различия между высокой технологией и низкой технологией, между сферой производства и обслуживания имеют мало отношения к экономике, в которой практически все отрасли могут использовать передовые технологии и высоко квалифицированный персонал для достижения высокой производительности.

Применительно к конкуренции корни производительности лежат в

национальном и региональном окружении. Это влияние графически представлено в виде ромба, состоящего из четырех граней: условия для факторов; состояние спроса; используемые виды стратегий и соперничества; родственные и поддерживающие отрасли. Государственная и региональная политика может оказать как позитивное, так и негативное влияние на все четыре грани. Теория ромба – это не только инструмент для менеджеров, но и основанный на макроэкономике подход к экономическому развитию отраслей и регионов, который тесно связан с фактической конкуренцией.

Стратегический анализ большинства товарных рынков невозможен без учёта современной тенденции к интеграции экономики и социальной политики, которая является условием развития отрасли. Традиционно экономика и социальная политика рассматривались по отдельности или противопоставлялись друг другу. Экономическая политика связана с созданием благоприятных условий за счет обеспечения движущих стимулов, накопления капитала и инвестиций, минимизации государственного вмешательства. Социальная политика сосредоточена на вопросах государственного образования, обеспечения жильем и других человеческих потребностях, помощи социально слабым группам людей, защите граждан посредством различных форм регулирования и сохранением окружающей среды. Социальная политика зависима от влияния рынка, субсидий и перераспределения, поэтому социологи рассматривают рынок как проблему и пытаются оказать на него влияние. Экономисты, в свою очередь, озабочены вмешательством правительства.

Эти хорошо известные и укоренившиеся попытки – искусственны и являются отражением устаревших взглядов. Противоречия между социальными и экономическими целями, в конечном счете, не являются неразрешимыми. Рост производительности экономики невозможен без наличия образованных, здоровых, защищенных, обеспеченных приличными жилищно-бытовыми условиями работников, мотивированных осознанием открывающихся перед ними возможностей. Предпринимаемые усилия в

достижении социальных целей через перераспределение, субсидии, перекашивание рынка обычно терпят поражение и влекут за собой серьезные экономические последствия. Точно также, в конечном счете, обречены на провал попытки форсирования роста прибыли при пренебрежении вопросами повышения квалификации работников, их мотивации и чувства уверенности в завтрашнем дне.

Вместо подобных разнонаправленных подходов существует такое решение указанной выше проблемы, которое основано на согласовании одновременно и экономических и социальных целей. Реализовать эту идею можно, только сосредоточив внимание на нововведениях и конкуренции – работая при этом на рынок, а не против него. Социальные программы должны предусмотреть подготовку специалистов для практической и успешной работы непосредственно в системе рынка, но ни в коем случае не отдельно от неё. Усилия, направленные на решение социальных вопросов, должны опираться на реформы и конкуренцию, а не перекладывать бремя стоимости на другие социальные группы в рамках общества.

Рассмотренные современные факторы экономического роста и рыночной динамики (качественный скачок в развитии и использовании информационных технологий, значительное влияние региональных условий, социальная и экономическая кооперация и интеграция субъектов рынка) ведут к закономерному образованию новой структуры отраслей и рынков – кластеров.

Основоположителем кластерной концепции развития производственных сетей является М. Портер, который описал идеальный тип кластера. Кластерная организация воспроизводства конечной продукции, в которую включены предприятия многих отраслей региональной экономики, отличается от традиционной отраслевой более высокой экономической и социальной эффективностью за счет использования основных логистических принципов – координации, интеграции и оптимизации взаимодействия всех субъектов рынка, включая органы государственного и муниципального

управления (правительство). Кластеры позволяют оптимизировать межфирменные контакты, наладить эффективную кооперацию, согласовывать планы бизнес-субъектов – различных организаций, участвующих в том или ином виде деятельности. Одновременно кластер выступает и как форум, в рамках которого ведётся диалог между деловыми, правительственными и научными кругами о путях развития конкурентных преимуществ в рамках региона, страны. Таким образом, кластер является новой формой сетевой организации межфирменного взаимодействия, позволяющей быстро, инновационно адаптировать внутренние структуры и внешние взаимосвязи к быстро меняющейся внешней среде.

В организационной структуре кластеров важное место отводится производителям (провайдерам) интеллектуальных продуктов и научно-образовательных услуг как их бизнес-субъектам. Особенность функционирования экономических университетов в кластерах заключается в том, что они могут производить интеллектуальные продукты и оказывать научно-образовательные услуги в сфере экономики и управления предприятиями по разным специализациям, независимо от вида кластера (производственный, торговый, транспортный, сервисный, муниципальный), определяемого спецификой конечной продукции и организации (предприятия) – лидера кластера. В Самарской области целесообразно создание следующих кластеров с включением в их организационную структуру СГЭУ как полноправного бизнес-субъекта: производственных – ОАО «АВТОВАЗ», Группа компаний «СОК», ОАО «Электроцит», СПЗ; торговых – торговая сеть «ПАЛАТИН», ПАРК ХАУС; транспортных – Куйбышевская железная дорога, речные порты г.г. Самары, Тольятти; сервисные – «ВОЛГАТРАНСТЕРМИНАЛ», аэропорт «Курумоч»; муниципальных – мэрии г.г. Самары, Тольятти, Сызрани.

Экономические связи, лежащие в основе создания кластеров, базируются на долгосрочных контрактах (в отличие от холдингов, базирующихся на имущественных интересах) и осуществляются путём

вертикальных и горизонтальных взаимодействий между различными бизнес-субъектами и их симбиозной взаимозависимости, определяемой принципом синергизма. Такие объединения позволяют малым организациям сочетать преимущества малых форм предпринимательства и крупных производств. Между фирмами, принадлежащими разным собственникам, возникает родство при сохранении каждой из них своей автономности. В кластере элементы рынка сочетаются с иерархической координацией действий, но на первый план выходят кооперационные и информационные связи, а имущественные связи могут присутствовать в форме долевого участия.

Дальнейшее развитие взглядов М.Портера касается углубления отдельных направлений стратегического анализа товарного рынка с точки зрения выявления доминирующих или важных в данный период факторов экономического роста и отраслевой динамики. В этой связи, примечательной является его статья «Стратегия и Интернет», опубликованная журналом *Harvard Business Review*. В ней отмечается, что благодаря Интернету возник целый ряд новых отраслей, например электронные торговые площадки и аукционы. Однако главным результатом его появления стала возможность перестройки существующих отраслей и рынков.

Пять конкурентных сил продолжают определять прибыльность отрасли даже тогда, когда перемены затрагивают конкурентов, поставщиков, посредников и производителей замещающих товаров. В разных отраслях каждая из пяти сил проявляет себя по-разному, поэтому было бы ошибкой пытаться вывести какое-либо общее заключение о влиянии Интернета на долгосрочную прибыльность. Тем не менее, анализ широкого спектра отраслей, в которых Интернет играет важную роль, даёт основания выделить ряд тенденций.

Некоторые из них позитивны. Например, Интернет снижает влияние посредников, предоставляя компаниям возможность прямого доступа к потребителям. Он также может существенно повысить эффективность отрасли, расширяя рынок производимого товара путём улучшения его

позиции по отношению к традиционным замещающим товарам.

Но большинство тенденций негативны. Интернет-технологии облегчают потребителям доступ к информации о товарах и услугах, тем самым, повышая способность потребителей влиять на цены. Интернет снижает потребность в постоянных торговых представителях, а также в доступе к каналам продаж, облегчая тем самым вхождение в отрасль новым игрокам. Благодаря Интернету, возникают новые подходы к решению старых задач, что приводит к появлению замещающих товаров и услуг. Далее, Интернет – это открытая система, поэтому компаниям намного сложнее предложить покупателям что-либо особое, а значит, в отрасли усиливается конкуренция. Распространение Интернета также расширяет географические границы рынка. Это позволяет войти в игру все новым и новым участникам. Наконец, использование Интернет-технологий приводит к снижению переменных издержек компаний. В результате в их структуре издержек начинают преобладать постоянные расходы и компании вовлекаются в деструктивную конкуренцию.

Важными для методологии стратегического анализа рынка являются научные работы таких зарубежных ученых, как Д. Тэпскотт, Г. Минцберг, Г. Хамел и К. Прахалад, Д. Миклтуайт и А. Вулдридж, М. Трейси и Д. Вирсема, Д. Мур, А. Брэдбургер и Б. Нейлбафф.

В работах обосновываются современные факторы экономического роста товарных рынков и отраслей, содержится развитие концепции их пяти конкурентных сил. В этой связи критикуются взгляды М.Портера на природу и роль Интернета в современной экономике, который, по его мнению, является лишь одним из этапов развития информационных технологий, а не самостоятельным фактором экономического роста. Так, Д. Тэпскотт считает, что вместо того, чтобы рассматривать Интернет как новую развивающуюся инфраструктуру экономической деятельности, М.Портер ставит Сеть в один ряд со «вспомогательными для бизнеса технологическими достижениями, такими как сканирование, объектно-ориентированное программирование,

реляционные базы данных и беспроводные средства коммуникации». В действительности, неверно превращать, таким образом, Сеть в некую банальность. Интернет – это намного больше, чем лишь новая техническая разработка. Интернет воплощает в себе нечто качественно новое – беспрецедентно мощное универсальное средство массовой коммуникации.

Сеть на порядок снизила затраты на поиск, координацию, заключение контрактов и прочие торговые операции. Сеть повышает производительность через оптимизацию расходов, усиливая соперничество между конкурентами и ослабляя барьеры входа на рынок. Доступность информации, расширяющиеся возможности ее обмена, а также большой выбор товаров на рынке – все это делает потребителей и поставщиков только сильнее. Это повышает активность экономики и снижает внутренние противоречия.

Сети (бизнес-сети) обладают многими преимуществами перед кластерной организацией производства конечного продукта, услуги. Основным преимуществом бизнес-сетей перед кластерами является любой период их существования, например, период реализации инвестиционно-инновационного проекта. Экономически отношения в бизнес-сетях не столь регламентированы как в кластерах, реализующих долгосрочную цель воспроизводства продукта, услуги с наименьшими затратами. Бизнес-сети могут существовать, тем более виртуальные, только на основе современных информационных технологий. Одним из узлов такой сети могут выступать вузы, обеспечивающие экономическое, научно-технологическое, программное сопровождение реализуемых сетью инновационно-инвестиционных проектов и полную коммерциализацию инновационных продуктов.

Развитие взглядов М.Портера нашло своё выражение в научном исследовании Джеймса Ф.Мура (“Death of Competition”), который полагал, что в современной экономике побеждает новаторство. Фактически все предприятия, пишет он, могут добиться существенных финансовых результатов, если создают новые продукты, услуги и процессы более

энергично и эффективно, чем другие предприятия, действующие в той же отрасли. Но, для осуществления любой инновации необходимы партнеры-потребители и партнеры-поставщики. И чем радикальнее (и зачастую ценнее) инновация, тем больше, глубже и шире должны быть задействованы другие игроки, особенно потребители. Большим препятствием распространению реализованной инновации является не недостаток хороших идей, технологий или капитала, а неспособность управлять сотрудничеством в широких масштабах, неумение руководить разнообразными группами игроков, которые должны стать неотъемлемыми элементами инновационного процесса.

Сегодня кооперация также важна, как и традиционная борьба. Старый тип конкуренции не учитывает среду, в которой ведут дела предприниматели в наши дни. Это имеет важное значение, поскольку даже успешные предприятия могут быть разрушены внешними, окружающими их условиями.

М. Браденбургер и Дж. Нейлбафф в своей работе «Co-opetition» обосновывают, что движущей силой развития товарных рынков является не только конкуренция пяти сил, но также их сотрудничество. Они утверждают, что бизнес – это игра со своей спецификой, в бизнесе успех одних не предполагает неперменной неудачи других: победителей может быть много [120].

Компании выступают как союзники в деле создания рынков и как конкуренты при разделе рынков. Во всех отношениях, которые складываются с потребителями, поставщиками, союзниками и конкурентами есть элементы и взаимного выигрыша, и выигрыша одних при проигрыше других.

Эффективной организационной структурой кооперационных и интеграционных взаимосвязей в производстве и коммерциализации инновационных видов конкурентоспособной продукции являются технопарки, важным элементом которых выступают высшие учебные заведения и научные организации. В условиях функционирования

технопарков объекты интеллектуальной собственности вузов (учебно-методическая и научно-методическая литература, мультимедийные обучающие и научно-методические программы, программные продукты, научно-исследовательские разработки и MRP-компьютерные системы) непосредственно включены и используются на всех этапах инновационного процесса: от научно-методического и программного обеспечения исследования потенциального рынка инноваций до управления их продажами.

2.3. Научно-методическое сопровождение инновационно-инвестиционных процессов в регионе

Сущность системного и логистического подходов к исследованию и проектированию инновационно-инвестиционной деятельности не зависит от уровня объекта исследования (предприятия и организации, отрасли и кластеры, рынки, муниципальные образования и регион) и заключается в выделении управляемой и управляющей подсистем, функций и методов управления, а также обеспечивающих комплексов (подсистем). Однако имеется определенная специфика структурных элементов системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью и их взаимосвязей при переходе от одного к другому уровню объекта исследования.

В региональной системе управления инновационно-инвестиционной деятельностью можно выделить следующих субъектов управляемой подсистемы:

- производителей инновационной продукции, имеющих разные организационно-правовые формы и неодинаковое управленческое, финансовое и информационное внутреннее взаимодействие;
- поставщиков (изготовителей) материально-технических ресурсов;
- поставщиков научных, производственно-технологических, финансовых, правовых, образовательных, информационных и других видов услуг;

- органов муниципального и регионального законодательства и управления;
- политических и общественных организаций;
- потребителей инновационной продукции;
- инвесторов.

Взаимодействие субъектов региональной инновационно-инвестиционной системы должно быть основано на принципах системного, ситуационного, кибернетического и логистического подходов, к которым относятся:

- интеграция взаимодействия субъектов инновационно-инвестиционной системы, локальные цели которых подчинены реализации общей цели функционирования, что предполагает наличие ведущей организационной структуры в системе;
- оптимальность взаимодействия субъектов инновационно-инвестиционной системы региона на основе оптимизации товарно-материальных, сервисных, информационных и финансово-инвестиционных потоков;
- целостность как основное свойство любой системы приобретает особую важность в инновационной системе, поскольку инновационный процесс представляет собой совокупность различных по характеру и результатам этапов, часто реализуемых различными субъектами. Обеспечение целостности, логистической последовательности, непрерывности инновационного процесса выступает одной из основных задач функционирования инновационной системы любого уровня и должно быть достигнуто через взаимодействие ее элементов;
- целеустремленность региональной инновационной системы заключается в том, что она является структурой, нацеленной в своем функционировании и развитии на достижение определенной цели – активизацию инновационной деятельности и выпуск конкурентоспособных инновационных продуктов;
- комплексность региональной инновационной системы заключается в том, что она состоит из различных подсистем и элементов, находящихся во взаимосвязи и взаимодействии между собой, причем от характера и степени

- этого взаимодействия зависит результативность инновационной деятельности;
- автономность региональной инновационной системы проявляется в наличии самостоятельной организационной структуры, которая в границах предоставленных ей полномочий самостоятельно распоряжается своими ресурсами и результатами деятельности, определяет свои стратегии принятия решений. Следовательно, взаимодействие всех элементов строится с учетом этого условия, то есть на основе более партнерских, нежели принудительных отношений;
 - координация взаимодействий для обеспечения непрерывности и целостности протекающих в регионе инновационных процессов. Это означает, что элементы региональной инновационной системы должны координировать и синхронизировать свою деятельность во времени и пространстве. От успеха этой координации зависит результат инновационной деятельности, особенно при создании наукоемких продуктов и технологий высокой степени сложности;
 - иерархичность региональной инновационной системы проявляется в наличии элементов различного масштаба и важности, наделенных полномочиями различной степени. Ряд элементов имеют подкрепленные законодательством полномочия влиять на другие (органы законодательной и исполнительной власти региона), другие – являются объектом этого влияния;
 - экономия всех видов ресурсов, в том числе времени на основе взаимодействия элементов региональной инновационной системы, которое должно быть организовано таким образом, чтобы наиболее эффективно использовать все виды имеющихся в их распоряжении ограниченных ресурсов и сократить продолжительность инновационного цикла;
 - открытость региональной инновационной системы. Она находится в единстве с внешней средой, которую составляют инновационные системы других регионов и отраслей, что является необходимым условием существования и развития регионального инновационно-инвестиционного

комплекса.

Функционирование региональной инновационно-инвестиционной системы на указанных принципах обеспечивается, во-первых, саморегулируемыми рыночными механизмами взаимодействия ее субъектов, а, во-вторых, прямым и косвенным управленческим воздействием законодательных и исполнительных органов власти региона.

Мировая практика демонстрирует наличие в инновационной системе любого уровня (национальной, региональной или отраслевой) двух основных институциональных агентов – государства (в лице управляющих, регулирующих и контролирующих органов) и хозяйствующих субъектов, принадлежащих в основном к частному сектору экономики. Сложившаяся в мировой практике и теории наиболее простая модель их взаимодействия показывает, что роль хозяйствующих субъектов заключается в рыночном освоении инноваций и проведении НИОКР в целях разработки новых коммерчески эффективных продуктов и технологий; роль государства – в содействии производству фундаментального знания (в университетах, научных институтах и центрах) и комплекса технологий стратегического характера, а также в создании инфраструктуры и благоприятных институциональных условий для инновационной деятельности на всех уровнях.

В рамках этой общей модели формируются национальные, региональные и иные особенности инновационных систем: большая или меньшая роль государства и частного сектора в выполнении указанных функций; относительное значение крупного и мелкого бизнеса; соотношение фундаментальных и прикладных исследований; динамика развития и отраслевая структура инновационной деятельности [33].

Развитие рыночных механизмов саморегулирования организации инновационно-инвестиционной деятельности в регионе, основанных на требовании логической целесообразности, связано с повышением степени дисперсности региональной инновационно-инвестиционной системы. Более

высокая степень дисперсности достигается путем трансформации жестких функциональных и не рыночных связей между подразделениями и службами предприятия на рыночные связи между самостоятельными субъектами инновационно-инвестиционного процесса.

Последовательное развитие рыночных механизмов саморегулирования организации инновационно-инвестиционной деятельности в регионе на рыночных принципах осуществляется по следующей схеме: развитие услуг → распространение аутсорсинга и инсорсинга → формирование территориальных кластеров → организация сетевых структур:

1. Развитие услуг. Расширение позиций и структурное усложнение сферы услуг в настоящее время происходит как в результате возникновения новых производств (компьютерные услуги, услуги электронных информационных сетей, видеобизнес и др.), так и путем «экстернализации» услуг, т.е. выделения производства услуг в самостоятельные звенья хозяйственной структуры, которые ранее были составной частью производства или домашнего хозяйства. «Экстернализация» услуг – явление качественно нового порядка – оно не сводится к механическому перемещению операций из одной сферы в другую. Углубление специализации расширяет набор услуг, позволяет полнее и качественнее удовлетворить запросы потребителей.

Актуальность логистических услуг (услуг в области оптимизационного управления экономическими потоками) устойчиво растет: глобализация экономических отношений трансформировала характер распределительных процессов, усложнив характер хозяйственных связей между рыночными субъектами и степень интерпретации цепочек поставок, усилив частоту и интенсивность товарообмена и рыночных трансакций.

Логистический сервис представляет собой совокупность логистических услуг, интегрированных по продукту, рынку или потребителю, включая комплекс нематериальных логистических операций, обеспечивающих максимальное удовлетворение спроса потребителей в процессе управления

материальными, финансовыми и информационными потоками наиболее оптимальным, с точки зрения затрат, способом. С другой стороны, современный логистический сервис следует рассматривать в качестве продукта эволюции теории и практики логистики, отражающей этап формирования представлений о логистике как о рыночном институте в эпоху становления сервисной экономики.

Для инновационной логистики типичными чертами становятся следующие:

- выделяется специальная внутрисистемная функция, которая затем организационно обособляется в самостоятельные структуры логистического сервиса, способные специализированно на коммерческой основе (в форме консалтинговых услуг, венчурного бизнеса) заниматься разработкой проблематики логистических инноваций;
- оказание платных услуг осуществляется не только участникам поставки по организации рационального (оптимального) управления материальными потоками, но и фирмам с любыми потоковыми процессами (информационными, финансовыми и др.);
- оказание услуг по совершению операций носит оригинальный характер, предполагающий широкое внедрение логистических новшеств, коренную модернизацию бизнес-процессов, изменение конструкций цепей поставок, реинжиниринг экономических процессов, совершенствование конфигурации экономических потоков и тому подобное не в целях частичных улучшений в рамках существующих ограничений, а для достижения оптимума, исходя из нормативной модели хозяйствования;
- оказание услуг в области логистизации по всей организационно-экономической форме носит проектный характер, реализуется командой экспертов-разработчиков.

Стратегия инновационной логистики, представляющая собой систему управленческих решений, обеспечивающих устойчивый долгосрочный рост бизнеса, с одной стороны, призвана оптимизировать текущий обмен

ресурсами с внешней средой, с другой – инициировать инновационный характер поведения по отношению к удовлетворяемым потребностям, используемой технологии и обслуживаемым рынкам. Применительно к сервисным организациям, специализирующимся на оказании логистических услуг, такой подход означает формирование и развитие ключевых компетенций, обеспечивающих устойчивые конкурентные преимущества, направленных на занятие доминантных позиций на рынке. Целесообразность использования инновационной логистики определяется возможностями:

- разработки более широкой и содержательной программы логистизации путем создания сквозной аналитико-оптимизационной организации управления совокупностью материальных и сервисных потоковых процессов (интегрированной логистики) в нескольких звеньях цепи (сети) поставок продукции (услуг) на базе общего информационного пространства с целью выявления и использования дополнительных резервов управления;
- решения логистических (информационных и оптимизационных) задач в различных звеньях логистической цепи с целью определения зон взаимной выгоды и перспективного компромисса для нескольких собственников или сопряженных логистических систем;
- формирования инструмента контроля и механизмов взаимной ответственности участников логистических цепей в части гарантирования приоритета их общего интереса в поддержании устойчивости и оптимизации этих цепей перед интересами каждого участника в отдельности;
- оказания услуг на системной основе в области логистического реинжиниринга, организационного проектирования, «управления изменениями» в логистической системе;
- установления более четкого и продуктивного взаимодействия между всеми функциональными подразделениями фирмы в рамках интегральной парадигмы логистики как инструмента корпоративного менеджмента с позиции единого целого как системы;
- разработки достаточно объективных и надежных критериев общественной и

рыночной эффективности программ логистизации, ее отдельных мероприятий.

Такой подход к логистике, выделяющий ее инновационную составляющую, с одной стороны, объясняет устойчивую не востребованность практикой отечественного предпринимательства современных форм и методов логистики, широко распространенных за рубежом. С другой стороны, проводимые в России реформы ставят на повестку дня ряд актуальных проблем, связанных с разработкой более широкой и содержательной программы логистизации потоковых процессов и создания логистических систем как на отдельных участках и стадиях циклично воспроизводимой деятельности, так и по всей логистической цепи, с установлением более четкого и продуктивного взаимодействия между маркетинговыми службами, и, прежде всего между подсистемой стратегического маркетинга и другими подразделениями хозяйственных структур с их логистическими системами как в организационно-методическом, так и в экономическом аспекте, с увеличением конкурентных преимуществ, как локальных элементов логистики, так и их системы на основе внедрения принципов инновационного подхода в логистическом сервисе.

Инновационная логистика через комплекс оказываемых потребителям услуг осуществляет следующие функции:

- является эффективным средством создания системы тесных интегрированных связей между производителями, различного рода посредниками (торговыми, транспортными и др.) и покупателями;
- нацеливает на получение синергетического эффекта от создания услуг логистического сервиса;
- позволяет совершенствовать сам процесс логистического обслуживания;
- обеспечивает предприятие конкурентными преимуществами высшего порядка, необходимыми в условиях глобальной экономики.

2. Распространение аутсорсинга и инсорсинга. Вопрос о применении

комплекса аутсорсинга или инсорсинга встает перед менеджментом предприятий и организаций в форме выбора между делегированием вспомогательных процессов или их развитием в рамках организации.

В качестве таких вспомогательных процессов могут выступать: логистика, маркетинг, производственные, информационные, консалтинговые услуги, услуги по управлению персоналом. В качестве объекта инсорсинга и аутсорсинга выступают отдельные функции инновационно-инвестиционного процесса, которые имеют вид услуг или работ.

В мировой практике наблюдается устойчивая тенденция к повышению затрат на предпроектные разработки до 25-30 %, а с учетом разработки предварительного проекта (например, обоснование инвестиций) 50-60 % общих затрат на проектирование. Обоснование предпроектных решений отдается заказчиками на аутсорсинг консультационным фирмам. Доля консультационных фирм, например, в США составляет более 40 % от числа крупнейших проектных организаций. Эти фирмы, располагая специалистами высокой квалификации, мощными банками данных, специализируются на определенных консультативных услугах, важнейшими из которых являются обоснование экономической эффективности, стоимости и продолжительности инновационно-инвестиционных проектов и программ.

Среди отдельных логистических функций наиболее часто передаются на аутсорсинг следующие функции: транспортировка (61 %), управление складированием (59 %), оформление платежей (53 %), консолидация отправок (49 %), услуги таможенного брокера (41 %), выбор перевозчика (43 %), переговоры о тарифах (37 %), управление заказами (33 %).

Функции, в настоящее время реже передаваемые на аутсорсинг, – это управление запасами (4 %), переупаковка и маркировка (25 %), обеспечение материалами и запчастями (14 %), консультационные услуги (25 %), возврат товара (25 %), выбор информационного обеспечения и проектирование информационных систем (8 и 8 %), производство заготовок и комплектующих (10 %). Однако анализ передачи на аутсорсинг многих из

указанных функций за несколько лет показывает, что существует тенденция передавать стратегически важные логистические функции, ориентированные на покупателя, а также функции, в значительной мере связанные с информационными технологиями.

Заказчики обычно заинтересованы в интегральном характере услуг, предлагаемых им логистическими посредниками, например, в объединении транспортировки, грузопереработки, сопутствующего сервиса, обеспечения запасными частями и т.п.

В логистике существует множество комплексных функций, которые могут быть переданы на аутсорсинг: управление входящими потоками материалов (управление закупками), управление запасами, управление процедурами заказов, упаковка, транспортировка, поставки "just-in-time", складирование и информационно-компьютерная поддержка.

Предпосылкой решения вопроса о возможности применения аутсорсинга является теорема Коуза, которая гласит, что транзакцию следует осуществить в том случае, если затраты на ее осуществление меньше затрат, существующих без ее осуществления. Другой предпосылкой является готовность предприятия удовлетворять запросы потребителей. Если такая готовность высокая и предприятие учитывает потери от недостаточного качества товаров и сервиса, то соответствующие издержки должны быть учтены при решении теоремы Коуза.

В целом выделяются 4 компонента, на основе которых принимается решение об аутсорсинге: стоимость, качество, сервис, сроки исполнения. Аутсорсинг выделяет приоритетные направления деятельности компании и приводит к развитию новых партнерских связей.

Состояние отечественного производственного и логистического аутсорсинга существенно уступает уровню его развития в ведущих зарубежных странах, следовательно, незначительна его роль в сокращении издержек инновационного предприятия. Однако исследование отдельных региональных рынков логистических услуг и складывающихся

межотраслевых кластеров позволяет сделать вывод о наличии общей тенденции в последовательном развитии инновационных процессов от простой кооперации до элементов интеграции, обеспечивающих рост инновационной деятельности промышленных предприятий.

Основные функции производственного и логистического аутсорсинга, имеющие значение в снижении издержек и затрат отечественных инновационных предприятий, представлены в табл. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

**Функции аутсорсинга для отечественного
инновационного предприятия**

Функции, передаваемые на аутсорсинг	Элементы возможной экономии издержек и активов	Организации общего и логистического аутсорсинга
1	2	3
1. Этап исследования 1.1. Исследование рынка нового продукта 1.2. Научно-исследовательские работы 1.3. Техничко-экономическое обоснование производства нового изделия 1.4. Разработка информационно-справочных и информационно-поисковых систем	Расходы на маркетинг Расходы на НИР Расходы на ТЭО Расходы на создание информационных систем	Консалтинговые фирмы, научные подразделения вузов НИИ, научные подразделения вузов Консалтинговые фирмы, НИИ, научные подразделения вузов Фирмы по разработке информационных технологий
2. Инвестиционный этап 2.1. Выбор варианта инвестирования 2.2. Разработка инновационно-инвестиционного проекта 2.3. Изменения и контроль реализации проекта	Альтернативные издержки Расходы на проектирование Расходы на контроль	Проектные организации Проектные организации Проектные организации

Продолжение таблицы 2.3.1

1	2	3
<p>3. Этап разработки нового изделия</p> <p>3.1. Технологическая подготовка производства</p> <p>3.2. Изготовление оснастки</p> <p>3.3. Производство заготовок и комплектующих</p> <p>3.4. Опытно-конструкторские работы</p> <p>3.5. Программные продукты оптимального планирования</p>	<p>Издержки производства, основной и оборотный капиталы</p> <p>Расходы на разработку программных продуктов</p>	<p>КБ</p> <p>Производственные предприятия</p> <p>Оптово-посреднические фирмы и производственные предприятия</p> <p>КБ, производственные предприятия</p> <p>Фирмы-разработчики программных продуктов</p>
<p>4. Эта производства и реализации нового изделия</p> <p>4.1. Выбор перевозчика, маршрутизация, экспедирование, страхование, охрана грузов</p> <p>4.2. Внешний и внутренний транспорт</p> <p>4.3. Установление хозяйственных связей (выбор поставщиков, материальных ресурсов, оптовых потребителей)</p> <p>4.4. Складское обслуживание материальными ресурсами</p> <p>4.5. Упаковка, маркировка и дистрибуция готового продукта</p> <p>4.6. Коммуникационная поддержка</p>	<p>Логистические издержки</p> <p>Транспортные расходы, основной и оборотный капиталы</p> <p>Транзакционные издержки</p> <p>Издержки по содержанию запасов, основной и оборотный капиталы</p> <p>Издержки распределения и сбыта, основной и оборотный капиталы</p> <p>Информационно-коммуникационные расходы</p>	<p>Логистические организации</p> <p>Автотранспортные предприятия</p> <p>Логистические организации, оптово-посреднические фирмы</p> <p>Оптово-посреднические фирмы</p> <p>Оптово-посреднические фирмы</p> <p>Рекламно-информационные фирмы</p>

Продолжение таблицы 2.3.1

1	2	3
4.7. Консультационные услуги	Издержки производства и обращения	Консалтинговые фирмы
4.8. Разработка прикладных программ оптимизации закупочной и распределительной деятельности	Расходы на разработку программных продуктов	Фирмы-разработчики программных продуктов
4.9. Техническое обслуживание и ремонт	Издержки производства, основной и оборотный капиталы	Сервисные организации Логистические организации
4.10. Управление логистическими цепями	Логистические издержки	Внешнеэкономические организации
4.11. Внешнеэкономическая деятельность	Расходы на внешнеэкономическую деятельность	Органы государственного управления
4.12. Административная поддержка нововведений	Налоги	

Как следует из таблицы, передача на аутсорсинг функций инновационного предприятия может осуществляться на всех этапах инновационного процесса. Каждая передаваемая на производственный и логистический аутсорсинг функция должна обуславливать экономию издержек и активов (основного и оборотного капиталов) инновационного предприятия, включая те из них, которые можно выявить при наличии на предприятии развитого управленческого и процессного учета. Это требует расчетов экономической эффективности передачи на аутсорсинг уже существующих и выполняемых предприятием функций, а также целесообразности их выполнения сторонней производственной и логистической организацией.

3. Формирование территориальных кластеров. Экономическое развитие регионов зависит от сложной системы взаимосвязанных факторов, среди которых территориальное расположение и высококвалифицированный персонал играют важную, но не исключительную роль. Кроме того, ни отраслевая структура, ни наличие новых высокотехнологичных отраслей не

определяют в полной мере экономический рост региона. Анализ показывает, что наиболее динамичное развитие получают те регионы, где сформировались так называемые промышленные или инновационные кластеры – комплексы предприятий (промышленных компаний, исследовательских центров, научных учреждений), органов государственного управления, профсоюзов общественных организаций на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой. Эти комплексы выступают альтернативой секторальному (отраслевому подходу).

Высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост, прежде всего, определяют те факторы, стимулирующие распространение новых технологий, определяющие характер и структуру взаимодействия науки, образования, финансирования, государственной политики и промышленности. Наиболее жизнеспособные кластеры инновационной активности формируются на основе диверсификации межсекторальных (межотраслевых) связей. Разнообразие различных источников технологических знаний и связей облегчает комбинацию факторов производства и становится предпосылкой любой инновации.

Территориальные инновационно-промышленные кластеры имеют в своей основе определенную устойчивую систему распространения новых знаний, технологий и продукции – технологическую сеть. Они опираются на совместную научную базу. Предприятия кластера имеют дополнительные конкурентные преимущества за счет возможности осуществлять внутреннюю специализацию и стандартизацию, минимизировать затраты на внедрение инноваций. Важной особенностью таких кластеров является наличие в их структуре гибких предпринимательских структур малого бизнеса, позволяющих формировать так называемые «точки роста».

Основоположник концепции кластеров в теории конкуренции М. Портер определяет кластеры как группы соседствующих взаимосвязанных

компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга [73]. Именно уникальная комбинация этих компаний, с особыми технологическими связями, потоками знаний и социальными взаимоотношениями, определяет региональную конкурентоспособность.

Кластер выступает современной формой интеграции экономического развития, для которой характерны:

- территориальная локализация и концентрация производства;
- высокая внутренняя конкуренция среди однородных участников кластера;
- отношения кооперации и сотрудничества между участниками;
- развитые вертикальные и горизонтальные связи в цепочке воспроизводства ключевого продукта или услуги.

Кластерный подход становится основным инструментом структурирования экономики. Это связано с тем, что он даст новый способ понимания конкуренции и источников достижения конкурентных преимуществ, соответствуя теории «соконкуренции», предложенной А.М. Бранденбургером и Б.Дж. Нейлбаффом [120]. Конструктивность и плодотворность использования данного подхода при обосновании государственной экономической и, в частности, инвестиционной политики обусловлены тем, что он более точно позволяет определить приоритеты и точки роста, оптимально сочетая как интересы территории и органов управления ею, так и бизнеса.

Кластеризация позволяет улучшить имидж региона, повысить занятость и благосостояние населения, наполнить бюджет и поддержать развитие малого бизнеса. Происходит «подтягивание» на территорию других участников рынка и инвесторов.

Являясь инструментом обоснования стратегии развития региона, кластерный подход ложится в основу ее инвестиционной составляющей. Можно выделить три главных преимущества инвестирования в кластеры. Во-первых, критическая масса предприятий в кластере становится магнитом для

дальнейшего привлечения капитала. Крупные, в том числе международные, компании предпочитают инвестировать в те регионы, где уже имеются сложившиеся кластеры или хотя бы есть предпосылки для их формирования. Во-вторых, инвестирование в кластеры исключает реализацию проектов конъюнктурного характера и таким образом минимизирует последующие дезинвестиции. В-третьих, сотрудничество в кластере и наличие общих инициатив аккумулирует частные инвестиции и дает возможность реализации крупных проектов.

Изучение результатов зарубежных и российских исследований показывает, что существуют различные виды кластеров. Важно отметить, что при этом используется достаточно много разнообразных принципов, по которым наблюдаемые кластеры объединяются в однородные группы. Так, например, М. Энрайт классифицирует кластеры по уровню развития и выделяет три основные группы. Л. Хопкинс в качестве классификационных критериев указывает динамику занятости и географическую значимость.

Хорошую иллюстрацию классификации дают результаты обобщения кластерных исследований, проводимых Институтом стратегии и конкуренции Гарвардской школы бизнеса. В рамках метаизучения кластеров здесь собрана база данных о 833 кластерах из 49 стран мира, в том числе 24 развивающихся стран. Эта база основана на 375 опубликованных и неопубликованных кластер-ориентированных материалах (книгах, докладах и статьях). Она включает 26 035 наблюдений, из которых 14 069 использовали количественные индикаторы.

С точки зрения экономической политики очень важным представляется анализ причин возникновения кластеров. В соответствии с моделью М. Портера существует четыре группы факторов, которые между собой взаимосвязаны и влияют на развитие кластеров. Изучение процессов кластеризации свидетельствует, что в большинстве случаев (39,8 %) первоначальным импульсом для интеграции развития ранее самостоятельных бизнесов выступает наличие на территории уникальных ресурсов

(природных, человеческих, инфраструктурных и др.). Однако большую роль в этом также играют целенаправленное влияние правительства на возникновение и развитие кластеров, случай, под которым понимается появление новых технологий, существенное изменение потребительского спроса и других факторов.

4. Организация сетевых структур. Исследование современных тенденций в большей степени рыночного (самостоятельного и саморегулируемого) механизма организации инновационно-инвестиционной деятельности, часто выходящей за рамки отдельного предприятия, показывает формирование новых типов организационных структур, функционирующих на логистических принципах координации взаимодействия, интеграции управления и оптимизации принятия управленческих решений.

Изменения в подходах к внутрифирменному управлению, использование потенциала предпринимательства внутри предприятий с неизбежностью ведут к изменению организационных структур корпораций, возникновению новых типов структур, позволяющих более полно использовать возможности творческой самореализации работников, внутренней и внешней кооперации хозяйствующих субъектов. Но, помимо указанных причин, появлению новых оргструктур способствовали также выросшее значение фирм-потребителей в инновационных процессах (вплоть до их ведущей роли в определении характера и форм многих технико-технологических новшеств) и межотраслевой характер современного этапа НТП, способствующий взаимопроникновению материального и нематериального производства, научных дисциплин, технологий. Таким образом, в основе создания и функционирования современной фирмы лежат принципы постоянной инновационной ориентации, экономически целесообразной кооперации и специализации, технологической увязки производств и видов деятельности (НИОКР, производства, маркетинга и др.).

Главным свойством организации будущего, как показывают

исследования, станет постоянное приспособление к динамичной внешней среде. Это реализуются в развивающихся в последние годы новых типах организационных структур компаний. На основе работ многих исследователей проблем организаций – Дж. Хейга (J. Hage, 1982) [101], Р. Акоффа (R. Askoff, 1994) [94], У. Халала (W.Halal, 1993) [102] и других, - к настоящему времени формируются 6 новых типов организаций:

- сетевые организации;
- виртуальные корпорации;
- многомерные организации;
- круговые корпорации;
- интеллектуальные организации;
- обучающиеся организации.

В реальности между данными типами нет жестких границ – они могут пересекаться, объединяться, сосуществовать в рамках одной организации или их группы, могут возникать комбинированные структуры, сочетающие в себе характеристики нескольких типов. Тем не менее, перечисленные выше черты организаций будущего в той или иной степени присущи всем этим структурам.

«Интернет-экономика», «web-интеграция» предоставляют возможности глобального взаимодействия различных участников экономической деятельности через всемирную сеть. В рамках сети также идет процесс унификации, стандартизации процедур и требований, что свидетельствует о развитии ее универсальной функции.

Информационная сеть предполагает два направления развития интернет-экономики: формирование сетевой фирмы и сети фирм. Первый вариант предполагает саморазвитие фирмы на основе сетевого построения информации, второй – создание интегрированной организации, структурированной юридически на автономные образования, посредством электронного обмена в рамках единой унифицированной сети.

Меры регионального прямого и косвенного регулирования

инновационно-инвестиционной деятельности достаточно многообразны. Их анализ позволяет заключить, что полномочия региональных властей позволяют им создавать структуры двух типов: во-первых, государственные органы, напрямую регулирующие данную сферу деятельности – различного рода комитеты, департаменты, министерства, управления и т.п., как в рамках уже существующих органов (например, управления в рамках министерств и комитетов), так и вне них. Примеры работы таких структур существуют уже и в зарубежной, и в российской хозяйственной практике: фактически во всех регионах Западной Европы и Северной Америки, характеризующихся высокой концентрацией научно-технического потенциала (не говоря уже о Японии с ее опытом создания городов науки и инноваций – технополисов), в составе органов региональной власти существуют управления и департаменты, занимающиеся координацией и регулированием инновационной деятельности в рамках данного региона и на уровне межрегиональных взаимодействий. В России также создаются подобные структуры на уровне администраций и правительства республик, краев, областей и муниципальных образований.

Во-вторых, органы региональной власти могут создавать либо способствовать созданию инфраструктуры инновационной деятельности в регионе – организаций, занимающихся разработкой и экспертизой инновационных проектов, сертификацией инновационной продукции, маркетингом инноваций, исследованиями и разработками по заказам предприятий и организаций, лизингом высокотехнологичного оборудования, консультированием и аудитом знаний в компаниях, информационным обеспечением инновационной деятельности в рамках региона. Для эффективного осуществления инноваций в регионе инфраструктурным обеспечением должны быть охвачены все стадии инновационного процесса – фундаментальные и прикладные исследования, опытные разработки, серийное производство, анализ рыночного потенциала и сбыт инновационной продукции. Это позволяет обеспечить логистическую

целостность инновационных процессов в масштабах региона.

Как уже говорилось ранее, меры региональной инновационной политики, предпринимаемые региональными властями с целью активизации инновационной деятельности на подведомственной им территории, могут быть разделены на две группы: административно-правовые (меры прямого воздействия) и экономические (меры косвенного воздействия).

Что касается первой группы, то стоит отметить разницу в подходах к административно-правовому регулированию функционирования инновационной сферы региона, принятых в различных национальных государствах. Например, в США и федеральные власти, и власти штатов активно развивают законодательно-правовую базу инновационной деятельности, как на федеральном, так и на местном уровне (примером может служить штат Техас) [1]. Во Франции и Германии также действует законодательство, поощряющее генерирование и распространение инноваций, в том числе, на основе кооперации различных субъектов и секторов экономики (например, университетов и промышленных компаний). В Великобритании регулирование государством развития инновационной сферы реализуется в основном посредством государственного финансирования значимых областей НИОКР.

В России, как показывает опыт прошедшего десятилетия, в условиях не полностью сформировавшихся механизмов саморазвития и саморегулирования экономики особенно необходимо стимулирование инновационного типа развития с активным использованием административно-правовых регуляторов. Поэтому во многих регионах страны приняты соответствующие законы.

Большое значение для оптимального функционирования региональной инновационной системы в настоящее время имеет реализация территориальных (региональных) инновационных программ и проектов, соответствующих приоритетам развития региона, территорий и отдельных предприятий и отраслей. Как отмечают отечественные исследователи в

условиях рыночных отношений (даже формирующихся), характеризующихся множественностью форм собственности и соответствующих им свободных в выборе сферы деятельности товаропроизводителей, мотивами участия последних в региональных инновационных программах являются не директивное принуждение государственных органов, а прибыльность регионального заказа и его обеспеченность финансовыми ресурсами и определенными льготами. Следовательно, основу формирования программ составляют добровольные договорные отношения между органами регионального управления и хозяйствующими субъектами. Эти отношения закрепляются в нормативно-правовой базе, регулирующей подобные соглашения, что превращает последние в рычаг государственного регулирования инновационной деятельности на региональном уровне.

Логистическое обеспечение инновационного развития региональной экономики заключается также в использовании фундаментальных и прикладных научно-исследовательских разработок вузов в области логистики как значимых ее субъектов. Исключение интеллектуальных продуктов вузов по логистике из обеспечивающей подсистемы управления региональной инновационно-инвестиционной деятельностью существенно снижает общий инновационный потенциал субъектов РФ.

За последние годы (2005-2006 гг.) Самарским государственным экономическим университетом проведены, апробированы и внедрены в практическую деятельность субъектов региональной экономики более 30 научно-исследовательских разработок в рамках диссертаций в области логистического обеспечения ее инновационного развития. Основными из них являются:

- организация инновационной деятельности на основе взаимодействия участников инновационного процесса. В исследовании предложены концептуальные подходы к выбору метода инвестирования инновационных проектов в современных российских условиях, а также разработана методика совместного инвестирования инновационной деятельности на основе

взаимодействия бюджета развития, коммерческих банков и предприятий, внедряющих инновационные проекты;

- оптимальное управление инновационными процессами в промышленности региона. В исследовании сформулированы логистические принципы и организационно-экономические основы формирования современного научно-инновационного комплекса; определены конкретные формы и методы участия российских венчурных фирм, учебных и научных организаций, промышленных предприятий в гибких инновационных сетях взаимодействия; обоснованы главные направления изменения научно-образовательного процесса путем логистизации применительно к инновационному типу развития экономики;

- логистическая поддержка инновационного процесса в промышленности региона. В исследовании дана характеристика и выделены основные обеспечивающие инновационное развитие промышленного предприятия функциональные комплексы, включая его логистическую поддержку; обоснованы функции и определены показатели эффективности логистического и производственного аутсорсинга для отечественных инновационных предприятий;

- особенности использования логистики при разработке и реализации инновационно-инвестиционных проектов в регионе. В исследовании предложен механизм оптимизации финансового обеспечения разработки и реализации инвестиционных проектов посредством использования льготного налогообложения и инвестиционного налогового кредита; обосновано использование методов сетевого планирования в качестве базовых элементов логистического обеспечения разработки (планирования) инвестиционных проектов;

- организационно-экономический механизм инвестирования инновационной деятельности. В исследовании разработаны теоретические основы механизма взаимодействия субъектов инновационно-инвестиционной сферы применительно к университетскому учебному научно-

инновационному комплексу, представляющего собой важнейшую составляющую региональной инновационной системы и позволяющего сформировать систему инвестирования инноваций, в основе которой централизация и децентрализация, программно-целевой подход, альтернативность инновационных проектов;

- логистика в сервисной экономике России. В исследовании определены основные методологические подходы и принципы развития логистического сервиса на инновационной основе, выработаны конкретные рекомендации и предложения по формированию комплекса логистических услуг с использованием инновационной логистики; разработаны концептуальные основы формирования и регулирования логистического сервиса в рамках региональных транспортно-логистических центров;

- управление инновационной деятельностью в условиях стратегического развития региона. В исследовании обосновано содержание инновационного потенциала как основы стратегического развития предприятий, раскрыта его структура, предложены методы оценки отдельных элементов инновационного потенциала; разработаны модель и технологии реализации основных этапов формирования портфеля стратегических инновационных проектов;

- логистическое обеспечение инновационно-инвестиционной деятельности. В исследовании осуществлены адаптация и трансформация логистического аппарата для применения в инновационно-инвестиционной деятельности; разработаны методические основы для исследования и анализа деятельности участников инновационной программы и инвестиционных проектов;

- логистическое обеспечение эффективности использования инновационно-инвестиционных ресурсов в развитии экономики региона. В исследовании рассматривается логистический подход к анализу инновационно-инвестиционных потоков на микро- и макроуровнях региональной экономики, критерии и оценка оптимальности инновационно-

инвестиционных потоков в регионе, степени координации и интеграции деятельности субъектов регионального инновационно-инвестиционного процесса. Обоснован логистический подход к управлению инновационно-инвестиционными потоками на микроуровне региональной экономики, а также методология оценки эффективности логистического обеспечения инновационно-инвестиционной деятельности субъектов регионального рынка инноваций и инвестиций. Определены критерии и показатели результатов и затрат логистической поддержки инновационно-инвестиционных процессов в региональной экономике.

Глава 3. Управление производством интеллектуальных продуктов вузов по логистике

3.1. Стратегии и задачи оптимизации инновационно-инвестиционных процессов

Разработка (проектирование) процессной модели управления инновационно-инвестиционной деятельности предприятия позволяет реализовать отдельные элементы процессного подхода к системе управления: установить более тесное согласование (координацию) между процессами и их использованием на основе привязки процессной модели управления к функциональной; обеспечить более тесное согласование (координацию) между информационными, товарно-материальными, финансовыми потоками; повысить степень интеграции управления инновационно-инвестиционным процессом за счет назначения его владельца и владельцев требуемых ресурсов.

Однако процессная модель системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью на основе компьютерных программ визуального моделирования, как показала практика, имеет существенные недостатки с точки зрения реализации логистического подхода:

- не решает задачу оптимизации бизнес-процессов инновационно-инвестиционной деятельности предприятия, что характерно для процессного подхода;
- не отвечает на вопрос о том, какие отдельные бизнес-процессы инновационно-инвестиционной деятельности смогут быть отданы на аутсорсинг;
- требует учета затрат по отдельным бизнес-процессам для оценки их эффективности, что не позволяют сделать в полной мере существующие на предприятиях системы бухгалтерского и управленческого учета;
- требует использования дополнительных программных продуктов анализа, прогнозирования и оптимизации, кроме программного продукта визуального моделирования бизнес-процессов;

- не решает проблему автоматизации планирования производства, запасов, материально-технического, финансового и инвестиционного обеспечения воспроизводства инновационной продукции.

Возможны две стратегии обеспечения логистического подхода к проектированию системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятия с использованием визуальных моделей процессного управления.

Первая стратегия заключается в оптимизации отдельных бизнес-процессов общего инновационно-инвестиционного процесса, так как его сквозная оптимизация, которая наиболее полно соответствует логистическому подходу к управлению потоковыми процессами, является сложной и трудоемкой задачей, в настоящее время не реализуемой ни одним из существующих программных продуктов. Основное требование к оптимизации отдельных бизнес-процессов, накладываемое логистикой, заключается в том, чтобы оптимизация каждого бизнес-процесса проводилась с учетом последствий принятия этого оптимального решения в смежном бизнес-процессе (принцип Беллмана).

Другими словами, оптимальное управление строится постепенно, шаг за шагом. На каждом шаге оптимизируется управление только этого шага. Вместе с тем на каждом шаге управление выбирается с учетом последствий, так как управление, оптимизирующее целевую функцию только для данного шага, может привести к неоптимальному эффекту всего процесса. Управление на каждом шаге должно быть оптимальным с точки зрения процесса в целом.

Следует отметить, что строгое следование принципу Беллмана в отношении инновационно-инвестиционного процесса не представляется возможным, так как имеет более одного исходного этапа (процесса). Первая стратегия реализуется в условиях ручного или частично автоматизированного варианта планирования производства и ресурсов предприятия.

Рассмотрим ограниченный круг задач оптимизации на отдельных этапах инновационно-инвестиционного процесса с учетом того, что оптимизации как самостоятельной функции системы управления (управляющей подсистемы) предшествует выполнение функций анализа и целеполагания.

На этапе маркетинга инновационно-инвестиционного процесса для решения задач исследования рынка, разработки соответствующих политик (товарной, распределительной, ценовой и коммуникационной) могут быть использованы три вида программного обеспечения:

1) программы класса CRM (Custom relationship management), ориентированные на нужды корпоративных служб продаж (клиент менеджеров). Наиболее известные из них – “Sales Expert” и “Клиент Коммуникатор”. Указанные продукты являются достаточно эффективными инструментами организации и планирования корпоративных продаж. Они позволяют учитывать контакты с клиентами, обращения клиентов, сделки и получать соответствующие аналитические отчеты. Сильной стороной указанных программ является эффективно построенная система автоматических коммуникаций с клиентами (рассылки, автодозвон и пр.). Достаточно хорошо продумана система защиты информации и разделения прав доступа, ограничивающая доступ к коммерческой информации. Функции же импорта данных об отгрузках из учетной системы в существующих на рынке программах CRM весьма ограничены. Кроме того, отсутствие в этих программах возможности анализа внешней среды (рекламы фирмы, действий конкурентов, событий на рынке) существенно ограничивает их применение за пределами службы продаж.

2) программное обеспечение “для маркетологов” (“Касатка”, “Бэст-маркетинг”, “Marketing Expert”, “Маркетинг-Микс”) с дополнительными модулями (“Marketing Geo”, “Marketing Analytic”). Из перечисленных продуктов лишь “Marketing Expert” можно отнести к классу аналитических программ, предназначенных для поддержки принятия маркетинговых

решений. Аналитические возможности “Marketing Expert” достаточно широки. Достаточно сказать о функциях оптимизации ценообразования, GAP-анализе, прогнозных функциях. Можно говорить о том, что на сегодняшний день программа является единственным профессиональным инструментом маркетингового анализа, известном на российском рынке. Остальные программы либо носят обучающий характер, либо предназначены для составления отчетных документов служб маркетинга. Возможности представления маркетинговой информации в данных системах сильно ограничены.

3) создание маркетинговой информационной системы в рамках существующих на предприятиях учетных программных продуктов. Наиболее часто это пытаются сделать в системе “1С”, которая, за счет гибкой структуры и встроенного языка программирования, позволяет заносить дополнительные данные и создавать дополнительные отчеты. К сожалению, попытки “навесить” на учетную систему совершенно несвойственные ей функции приводят к проблемам перегрузки в работе самой системы.

На этапе маркетинга инновационно-инвестиционного процесса должна ставиться и решаться задача оптимизации структуры продаж по степени новизны реализуемых товарных марок продукции (дифференцированные товарные марки, варианты товарных марок, инновационные товарные марки продукции).

Локальная оптимальность структуры выходного материального потока обеспечивается, в частности, наличием в его структуре дифференцированных товарных марок, их вариантов и инноваций. Кроме того, дифференцированные товарные марки должны находиться на разных стадиях своих жизненных циклов, что обеспечивает, наряду с покрытием издержек производства, жизнеспособность товарной марки продукции. Расчетные данные показывают, что задаче одновременного сохранения жизнеспособности товарной подгруппы продукции и покрытия издержек производства соответствует такая структура выходного материального

потока, при которой 60 % его объема приходится на зрелые разновидности отдельной товарной марки, 30 % - на разновидности, находящиеся на стадии роста своих жизненных циклов, и 10 % - на разновидности товарных марок, введенные на рынок.

С целью сокращения альтернативных (имплицитных) издержек предприятия на этапе маркетинга могут быть поставлены и решены задачи передачи отдельных подпроцессов маркетинга и функций управления ими, например, стратегического анализа, планирования на аутсорсинг вузам и научно-исследовательским организациям. В этом случае предприятие выполняет только функции управления и процессы, связанные со среднесрочным и оперативным управлением маркетингом.

В условиях недостаточного развития рынка услуг необходимо оценить целесообразность аутсорсинга на основе расчета и сопоставления приведенных затрат предприятия на выполнение указанных функций и процессов своими силами с расходами по оплате этих услуг сторонних организаций.

Другие оптимизационные задачи на этапе маркетинга инновационно-инвестиционного процесса (подпроцесса продаж):

- оптимизация количества продаж инновационной продукции по критериям минимума средних или предельных издержек;
- оптимизация структуры продаж инновационной продукции по каналам распределения по критерию минимума издержек реализации;
- оптимизация использования транспортных средств в системе распределения инновационной продукции по критерию минимума расходов или решение задачи аутсорсинга использования транспортных средств.

Постановка и решение оптимизационных задач по продажам инновационной продукции не включает ограничения по имеющимся ресурсам: инвестициям, в случае отсутствия требуемого технологического оборудования; производственным мощностям; оборотным средствам (финансовым ресурсам), вкладываемым в материальные ресурсы; рабочему

времени. Указанные ограничения включаются в постановку и решение задач оптимизации на стадиях НИОКР и производства инновационно-инвестиционного процесса.

На этапе НИОКР инновационно-инвестиционного процесса оптимизация подпроцесса НИР заключается в оценке целесообразности аутсорсинга с целью минимизации альтернативных издержек проведения НИР за счет передачи их выполнения специализированным научно-исследовательским организациям и соответствующим вузам.

Основным методом оптимизации подпроцесса ОКР является сетевое планирование. В настоящее время средства сетевого планирования (представление процесса в виде последовательности работ и взаимосвязи между ними) начинают включаться в качестве типового блока в массовые программы для офисных систем. Это позволяет практически всем оптимизировать управление бизнес-процессами без вложения больших финансовых средств в автоматизацию управления, набор дополнительного штата программистов, а также переквалификацию управленческих кадров.

Однако для средних и крупных промышленных предприятий такое решение организации бизнес-процессов уже не является достаточным, вследствие их сложности и многослойности. Для подобных предприятий целесообразным является использование программ семейства "Project management", основанных на принципе сетевого планирования, но с расширенным спектром возможностей управления предприятием.

На этапе инвестирования инновационно-инвестиционного процесса рационализации или оптимизации подвергается соотношение источников инвестиционных ресурсов (заемных средств, долевого участия, внебюджетных фондов, бюджетных средств, собственных средств).

Для важнейших инновационных проектов, предназначенных для реализации научно-технической продукции на экспорт, при импортозамещении, возможно привлечение бюджетных средств (федерального, регионального бюджетов). Условиями привлечения являются

наличие собственных средств для инвестирования и победа на конкурсе.

Для крупных инвестиционных (инновационных) проектов при недостатке собственных финансовых бюджетных средств возможно привлечение долгосрочных займов кредитных учреждений (коммерческих банков, Банков развития, организаций и предприятий-кредиторов). Формами кредитования могут быть кредитные ссуды, долгосрочные обязательства (ипотека, лизинговая форма и др.). Для обоснования получения кредита необходим бизнес-план или ТЭО, проведение экономических расчетов и переговоров с кредитными учреждениями.

Для привлечения капитала, его мобилизации и концентрации рекомендуются формы совместного участия в производстве и инвестировании. Формой такого участия для крупных проектов является организация предприятий на базе долевого капитала в процессе их образования для совместной деятельности и дележа прибыли. К таким типам организаций (предприятий) относятся: акционерные общества, товарищества, объединения, союзы, финансово-промышленные группы и корпорации. Эти образования формируются как юридические лица. Капитал поступает от участников проекта в начале его реализации, но иногда и в процессе осуществления проекта. Капитал может вноситься в виде денежных паев, оборудования, технологии и т.д. Вкладом для инвестиционных проектов является также интеллектуальная собственность: научные разработки, «ноу-хау», приобретение патентов и т.д.

Для наукоемких рискованных проектов может быть предложена схема инвестирования с использованием внебюджетных фондов. Эта форма рекомендуется и при отказе в бюджетном финансировании. Она рекомендуется для финансирования проектов в инновационных предприятиях и для технопарковых структур. Для крупных наукоемких проектов следует разрабатывать бизнес-план, для небольших проектов необходима экономическая оценка целесообразности проектов.

Для не крупных инновационных (инвестиционных) проектов для

развития предприятия предусматриваются решения по модернизации, техническому перевооружению действующего производства на базе научно-технических нововведений.

Другой оптимизационной задачей инвестирования является распределение инвестиционных ресурсов на маркетинг (стратегический анализ рынка и планирование целей и стратегий), НИОКР, технологическую подготовку производства, мелкосерийное, серийное и вспомогательное производство. Также имеет значение рационализация распределения инвестиций на финансирование основных и оборотных средств. Использование методов сетевого планирования позволяет обеспечить требуемые сроки реализации инвестиционных проектов за счет концентрации внимания на работах, расположенных на «критическом пути», при одновременном манипулировании сроками выполнения работ и задач, находящихся вне данной зоны, а также оптимизировать ресурсное обеспечение реализации проектов.

Важной оптимизационной задачей оценки экономической эффективности инновационно-инвестиционного проекта является оптимизация ставки дисконтирования, следовательно, рисков проекта.

Проблема отсутствия реальных источников финансирования инвестиций или неэффективного их использования предприятиями обуславливает необходимость поиска инструментов оптимизации финансового обслуживания инвестиционных проектов.

Мало используемым, но весьма перспективным инструментом оптимизации финансовых потоков, аккумулируемых в ходе реализации инвестиционных проектов, представляется инвестиционный налоговый кредит, который выступает формой изменения срока уплаты налогов и одновременно обладает признаками бюджетного кредита (возвратность, платность и т.д.). Основные преимущества для инвестора подобной формы привлечения финансовых ресурсов состоят в длительных сроках пользования кредитом (до 5 лет), достаточных для окупаемости проекта; низкой

стоимости обслуживания привлеченных ресурсов; относительной простоте получения кредита (по сравнению с банковским кредитом); возможностях гибкого варьирования сроков погашения кредита и начисленных процентов. Практика показывает, что данная форма привлечения ресурсов наиболее предпочтительна для крупных предприятий со значительной налоговой базой.

Относительно новым методом организации финансирования инвестиций в реальном секторе экономики на сегодняшний день является проектное финансирование. Анализ зарубежной теории и практики проектного финансирования свидетельствует об использовании данного термина в двух смыслах:

- как целевое кредитование заемщика для реализации инвестиционного проекта без регресса или с ограниченным регрессом кредитора на заемщика;
- как способ мобилизации различных источников финансирования и комплексного использования различных методов финансирования инвестиционных проектов. В этой связи на Западе появился специальный термин «финансовое конструирование» (*financial designing*), означающий деятельность по построению оптимальных (с точки зрения прибыльности и надежности) схем финансирования проектов.

Оптимизация этапа производства инновационно-инвестиционного процесса включает перечень следующих задач:

- оптимизацию объема производства по критерию минимума средних (или предельных) издержек;
- оптимизацию ассортиментной структуры производства по критерию минимума издержек или максимума прибыли при ограничениях по производственным мощностям, трудовым ресурсам, сырью и материалам;
- оптимизацию состава и количества технологического оборудования по критерию максимальной загрузки в машино-часах;
- оптимизацию запасов незавершенного производства по критерию минимальных совокупных затрат;

- задачи оптимизации оперативно-календарного планирования и т.д.

Оптимизация этапа закупок материально-технических ресурсов инновационно-инвестиционного процесса требует решения следующих оптимизационных задач:

- выбора поставщиков (изготовителей) материально-технических ресурсов по критерию максимального уровня обслуживания;
- выбора транспортной организации по критерию максимального уровня обслуживания;
- аутсорсинга отдельных закупочных процессов и функций управления ими;
- оптимизации производственных запасов по критерию минимальной величины совокупных приведенных затрат;
- оптимизации состава и количества складского и подъемно-транспортного оборудования;
- оптимизации каналов поставок материально-технических ресурсов;
- оптимизации (рационализации) номенклатуры потребляемых материально-технических ресурсов за счет ее унификации;
- выбора источников финансирования оборотных средств в производственных запасах;
- оптимизации потребности в запасных частях на основе теории надежности;
- оптимального управления технологическими процессами грузопереработки.

Все рассмотренные задачи, реализующие их методы и модели принятия оптимальных (или рациональных) управленческих решений на отдельных этапах инновационно-инвестиционного процесса предприятия следует считать имитационными. Это обстоятельство требует обязательного проведения анализа эластичности (чувствительности) зависимых переменных моделей от изменения независимых переменных.

Большое число задач оптимизации отдельных этапов инновационно-инвестиционного процесса, неодинаковый состав зависимых и независимых переменных и разные критерии оптимальности, системы ограничений в соответствии с принципом последовательной (пошаговой) оптимизации,

требуют разработки алгоритма (порядка) проведения оптимизационных расчетов, позволяющего обеспечить оптимизацию инновационно-инвестиционного процесса в целом.

Методический подход к разработке алгоритма оптимизации может быть основан на принципе Беллмана (там, где это возможно), используемого в задачах динамического программирования, или принципе последовательной оптимизации, где результаты решения оптимизационных задач на предыдущих этапах инновационно-инвестиционного процесса (значения зависимых переменных) должны являться входящей информацией (значениями независимых переменных) решения оптимизационных задач на последующих его этапах.

Вторая стратегия обеспечения логистического подхода к проектированию системы управления инновационно-инвестиционными процессами предприятия заключается в использовании готовых компьютерных программ планирования ресурсов предприятия зарубежных модификаций, являющихся современным развитием MRP-систем.

Системы планирования класса MRPII в интеграции с модулем финансового планирования FRP получили название систем бизнес-планирования ERP (Enterprise Requirements Planning). Они позволяют наиболее эффективно планировать всю производственно-коммерческую деятельность современного предприятия, в том числе финансовые затраты на проекты обновления оборудования и инвестиции в производство новой продукции. В российской практике, целесообразность применения систем подобного класса обуславливается, кроме того, необходимостью управлять бизнес-процессами в условиях инфляции, а также жесткого налогового прессинга, поэтому системы ERP необходимы не только для крупных предприятий, но и для небольших фирм, ведущих активный бизнес.

В соответствии с современными требованиями APICS, ERP-система должна, помимо ядра, реализующего стандарт MRPII (или его аналога для непрерывного производства), включать следующие модули:

- управления логистическими цепочками SCM (ранее — DRP, Distribution Resource Planning);
- усовершенствованного планирования и составления производственных графиков APS (Advanced Planning and Scheduling);
- управления взаимоотношениями с клиентами — CRM (ранее назывался модулем автоматизации продаж — Sales Force Automation);
- электронной коммерции EC (Electronic Commerce);
- управления данными об изделии PDM (Product Data Management);
- надстройку Business Intelligence, включающую решения на основе технологий OLAP и DSS (Decision Support Systems);
- автономный модуль, отвечающий за конфигурирование системы (Stand Alone Configuration Engine, SCE);
- окончательного (детализированного) планирования ресурсов FRP (Finite Resource Planning).

В конце 90-х гг. был разработан также стандарт CSRП (Customer Synchronized Resource Planning), который охватывает взаимодействие предприятия с клиентами: оформление наряд-заказа, техническое задание, поддержку клиентов и др. Если стандарты MRP/MRP II/ERP ориентированы только на внутреннюю организацию предприятия, то в стандарт CSRП включен полный жизненный цикл изделия: от его проектирования с учетом требований заказчика до гарантийного и сервисного обслуживания после продажи.

Проведенными автором исследованиями установлено, что невысокая экономическая эффективность всех компьютерных систем управления предприятием (от MRP до CSRП), их недостатки и проблемы заключаются в используемом подходе к исследованию и проектированию бизнес-процессов, а также применяемых методах анализа, прогнозирования и оптимизации.

В управлении предприятиями, в том числе планировании потребности в материальных ресурсах на основе MRP-систем и их современных модификаций используется комбинация системного и процессного подходов,

где весь воспроизводственный процесс представлен цепью последовательных технологических этапов перемещения и преобразования материального потока в товарный. Обслуживающий их информационный поток имеет обратную направленность и представлен цепью отдельных взаимосвязанных процедур (функций) преобразования входной информации по каждому этапу (процессу, операции) в выходную (результативную).

Организованная таким образом система управления предприятием соответствует традиционной логистике особенно, как указывают разработчики, в модулях управления запасами. Однако традиционная логистика, предусматривающая определенную степень координации, интеграции и рационализации потоковых процессов и процедур управления ими на основе традиционных методов и моделей не является столь эффективной, как инновационная логистика. Другими словами, используемый при проектировании MRP-систем и их модификаций подход можно лишь с большими оговорками признать логистическим.

Инновационная логистика использует самые современные методы и модели оптимального управления материальными и информационными потоками, и предусматривает качественно более высокий уровень управления предприятием. Однако следует отметить очевидную эволюцию MRP-систем к более полному использованию логистического подхода, инновационных методов и моделей управления потоковыми процессами.

Кратко рассмотрим недостатки существующих в MRP-системах процедур и методов управления бизнес-процессами предприятия, препятствующие реализации подлинного логистического подхода к проектированию системы управления.

Логистический подход может быть реализован или на основе сквозной оптимизации всего воспроизводственного процесса предприятия, что является очень сложным, или последовательной оптимизации отдельных бизнес-процессов, где оптимальные результаты каждого из них являются входной информацией для формирования оптимальных результатов

смежного бизнес-процесса. Первым в последовательной оптимизации бизнес-процессом является тот, который соответствует логистической цели (целевой функции) предприятия, например, по критерию минимальных издержек и затрат на выполнение многономенклатурного плана продаж готовой продукции предприятия. В MRP-системах формирование многономенклатурного плана продаж осуществляется на основе заказов клиентов с учетом их приоритета и возможностей производства продукции. Подобный подход является заведомо не оптимальным. Модуль формирования плана продаж, являющийся входной информацией, наряду с данными о запасах готовой продукции, модулем плана производства следует дополнить моделью оптимизации плана продаж на основе постановки и решения задачи нелинейного программирования по критерию минимальных издержек производства и ограничениям по используемым ресурсам. Для этого необходимо иметь данные об общей величине издержек производства для разных вариантов его плана.

Процедуры прогнозирования реализованы в MRP-системах и их модификациях на основе экономико-математических моделях, учитывающих ретроспективные данные, где единственной независимой переменной является номер периода времени. Многофакторное прогнозирование в MRP-системах не может быть полностью реализовано.

Существенным недостатком имеющих в системах управления компьютерных программ прогнозирования, планирования (например, доверительных интервалов прогноза объемов производства, страховых запасов, потребности в материальных ресурсах) является то, что все прогнозируемые переменные как случайные величины, распределены по нормальному закону. Практические расчеты показывают, что законы распределения прогнозируемых переменных могут быть любыми, более того, являться их композицией. Это означает, что основные математико-статистические характеристики данных соответствующих показателей (математическое ожидание, среднеквадратическое отклонение, дисперсия и

коэффициент вариации) рассчитываются по разным формулам.

Еще одним существенным недостатком используемых в MRP-системах и их модификациях методах и моделях принятия управленческих решений является отсутствие возможности проведения оптимальных расчетов объемов текущих производственных запасов материальных ресурсов, а также потребности в запасных частях на ремонтно-эксплуатационные нужды.

Таким образом, проектирование более эффективных MRP-систем и их развитых модификаций связано с использованием логистического подхода на основе методов и моделей последовательной оптимизации инновационно-инвестиционных процессов предприятий, а также современных методов анализа и прогнозирования.

3.2. Экономико-математическое моделирование спроса на интеллектуальные продукты вузов по логистике

Требованию диагностического анализа спроса потребителей объектов интеллектуальной собственности СГЭУ удовлетворяет максимальная их дифференциация и развернутая сегментация рынка. Это позволяет более точно и обоснованно установить микроэкономические закономерности взаимодействия спроса и рыночной цены объектов интеллектуальной собственности на основе их регрессионных зависимостей, а также коэффициентов абсолютной и относительной ценовой эластичности. Экономико-математическое моделирование функций реакции рынка, его отдельных сегментов может быть использовано в определении маркетинговой политики вуза.

Покажем последовательность и используемые методы исследования спроса потребителей сегмента предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области на примере объектов интеллектуальной собственности вуза в области логистики. Можно выделить следующие дифференцированные объекты интеллектуальной собственности СГЭУ в области логистики, перечень которых расположен по степени роста

их полезности (потребительной стоимости) для данного сегмента рынка:

- комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы;
- мультимедийные обучающие и научно-методические программы;
- программные продукты;
- научно-исследовательские работы;
- MRP-системы 1-го и 2-го поколения.

Более строгая количественная оценка степени полезности этих объектов интеллектуальной собственности СГЭУ в соответствии с ординалистским подходом как отношения к ним потребителей сегмента промышленных предприятий, выраженного в ценах рыночного спроса, может быть дана в процессе экономико-математического моделирования. В теории полезности величина затрат на производство указанных разработок не может рассматриваться в качестве показателя их потребительной стоимости, тем более для результатов интеллектуального труда.

Полезность объектов интеллектуальной собственности вуза может быть увеличена, если их потребление сегментом предприятий и организаций отраслей народного хозяйства сопровождается предоставлением дополнительных услуг. Возникающий в этом случае синергетический эффект от совместного использования продуктов интеллектуального труда и услуг превышает простую сумму их полезных эффектов. Вузом оказываются и могут быть оказаны следующие виды дополнительных услуг работникам и, собственно, предприятиям и организациям в области логистики:

- дополнительное профессиональное образование;
- консалтинг в сфере использования мультимедийных и научно-методических программ;
- сопровождение программных продуктов;
- внедрение научно-исследовательских работ;
- настройка и адаптация MRP-систем.

Рассмотрим практическое использование экономико-математических

методов исследования рыночного спроса сегмента предприятий и организаций Самарской области на объекты интеллектуальной собственности в сфере логистики.

Информационную базу проведенного исследования спроса потребителей на интеллектуальные продукты по логистике и определения его ценовой эластичности составили:

- отчетные данные о продуктах и ценах реализации учебно-методической, научно-методической и научной литературы ведущих книготорговых организаций Самарской области («ЧАКОНА», «МЕТИДА»);
- данные о приобретенной литературе по логистике, а также мультимедийных обучающих программ по экономике, маркетингу и логистике через Интернет-магазины (AMAZON, OZON);
- информация о заказах и ценах на программные продукты по логистике и MRP-системы в консалтинговых организациях, Поволжской инженерной академии, ВЕСТ-ПРО, ПАРУС;
- опросы слушателей (практических работников служб коммерции и логистики предприятий) дополнительного образования;
- информационные ресурсы Интернет в области исследования рынков (marketing.rbc.ru).

На основе ретроспективных данных о продажах и рыночных ценах, а также опроса (выяснения намерений) потребителей объектов интеллектуальной собственности в области логистики сегмента предприятий и организаций Самарской области получены данные о возможном количестве их продаж (спросе) и максимально возможном уровне рыночных цен (см. табл. 3.2.1).

Экономико-математическое моделирование полученных данных позволило получить следующие регрессионные зависимости рыночного спроса (Y_i) от изменения рыночных цен (X_i) на i -е объекты интеллектуальной собственности (проверка их значимости осуществлялась по критерию Фишера):

Исходные данные

Учебная и научная литература		Мультимедийные программы		Программные продукты		НИР		MRP-системы	
Продажи, компл.	Цены, т.руб./компл.	Продажи, шт.	Цены, т.руб./шт.	Продажи, шт.	Цены, т.руб./шт.	Продажи, шт.	Цены, т.руб./шт.	Продажи, шт.	Цены, т.руб./шт.
60	2.5	78	1-	150	3	5	500	3	1200
63	2	57	15	110	5	4	600	1	2000
56	3.2	68	12	25	21	17	200	1	1800
58	2.8	50	18	30	17	10	300	2	1500
63	2.1	114	6	90	6	2	1000	3	1100
50	5.0	92	8	105	5	2	900	2	1300
52	4.3	46	20	120	4	5	550	2	1400
50	4.8	84	9	130	4	7	400	1	1600
54	3.6	72	11	60	9	3	700	1	1700
54	3.8	60	14	80	7	3	850	1	1900
53	4.1	55	16	180	3	3	800	4	1000
56	3.3	48	19	200	2	13	250	1	1850

- зависимость рыночного спроса на комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы от их цены

$$Y_1 = \frac{75.9}{X_1^{0.26}} ;$$

- зависимость рыночного спроса на мультимедийные и научно-методические программы от их цены

$$Y_2 = \frac{436.5}{X_2^{0.75}} ;$$

- зависимость рыночного спроса на программное обеспечение от его цены

$$Y_3 = \frac{601.1}{X_3^{1.04}} ;$$

- зависимость рыночного спроса на научно-исследовательские работы от их цены

$$Y_4 = \frac{15685.0}{X_4^{1.29}} ;$$

- зависимость рыночного спроса на MRP-системы от их цены

$$Y_5 = \frac{943766.0}{X_5^{1.81}} ;$$

В процессе исследования рыночного спроса предприятий и организаций Самарской области на отдельные объекты интеллектуальной собственности был определен интервал изменения их рыночных цен от минимального до максимального значения, в пределах которого существуют указанные регрессионные зависимости. Минимальное значение рыночной цены отдельного объекта интеллектуальной собственности устанавливалось, исходя из покрытия затрат на простое воспроизводство (не путать с издержками создания интеллектуального продукта) интеллектуального капитала вуза, его человеческого и структурного составляющих.

Наиболее подробная классификация составляющих интеллектуального капитала, применительно к коммерческим организациям, разработана Т. Стюартом, Э. Брукингом. Структура интеллектуального капитала вузов рассматривается в работах Атояна В.Р., Казаковой Н.В.

Человеческий капитал – это способность предлагать клиентам решения, то есть это наличие знаний и умение использовать их для удовлетворения потребностей клиентов. В этом определении кроется отличие между интеллектом и интеллектуальным капиталом, очень важное в условиях рыночной экономики: если интеллект как таковой – это умственная деятельность, накопленные знания, то превращение его в капитал означает

способность получать доход путем коммерческого использования интеллекта. Одна из самых сложных задач в рассматриваемой области – это измерение интеллектуального капитала в целом и человеческого капитала в частности. Основная сложность состоит в том, что стоимость создания интеллектуального капитала не всегда совпадает с его реальной ценностью для организации. Особенно это касается человеческого капитала, поскольку он подвержен воздействию субъективных факторов.

Структурный капитал – это формы, методы, структуры, позволяющие эффективно осуществлять сбор, тестирование, организацию, фильтрацию, сохранение и распределение существующего знания. Он позволяет привести имеющиеся знания сотрудников в систему и использовать их наиболее эффективно, сделать знания отдельных сотрудников доступными для всех, хранить и передавать информацию с необходимой скоростью, достичь синергетического эффекта от совместной деятельности: «работая сообща, люди создают нечто, стоящее больше простой суммы их индивидуальных усилий». В состав структурного капитала включаются технологии, изобретения, базы данных, публикации, процессы и т.д., которые могут быть документально оформлены и юридически защищены; также сюда относятся стратегия и культура организации, структуры и системы, организационные процедуры и т.п.

Потребительский капитал – это отношения организации с потребителями ее продукции. Исследователи интеллектуального капитала отмечают такие характеристики потребительского капитала, как глубину (степень проникновения), ширину (распространение) и постоянство (покупательскую приверженность). Понятие потребительского капитала можно расширить за счет поставщиков и назвать его «капиталом отношений».

Сложность использования затрат на воспроизводство интеллектуального капитала, прежде всего человеческого, в качестве меры нижней границы рыночных цен на объекты интеллектуальной собственности

заключается в трудности и, более того, невозможности количественной оценки в каких-либо единицах измерения подобного вида затрат, связанных с умственной, психоэмоциональной деятельностью работников. Разная степень новизны (инновационности) объектов интеллектуальной собственности вуза создает дополнительные трудности в оценке затрат на воспроизводство интеллектуального капитала. Поэтому минимальная рыночная цена на интеллектуальные продукты в области логистики устанавливалась методом экспертных оценок на основе анализа рыночных цен на объекты интеллектуальной собственности в других областях экономики и управления народным хозяйством (маркетинге, финансах, менеджменте, управлении персоналом, экономике предприятия и др.).

Максимальное значение рыночной цены отдельного объекта интеллектуальной собственности устанавливалось на таком уровне, превышение которого обуславливает отказ сегмента предприятий и организаций области от приобретения интеллектуального продукта и переключение на ближайший относительный заменитель (субститут). Для таких объектов интеллектуальной собственности вуза, как комплект учебно-методической и научной литературы, MRP-системы существуют лишь по одному ближайшему заменителю: мультимедийные обучающие и научно-методические программы, научно-исследовательские работы, соответственно. Прочие объекты интеллектуальной собственности вуза в области логистики имеют по два ближайших заменителя с более низкими и высокими потребительскими параметрами (полезностью).

Интервалы изменения рыночных цен отдельных интеллектуальных продуктов в области логистики показаны в экономико-математическом и визуальном моделировании зависимости спроса и его эластичности от цены объектов интеллектуальной собственности на сегменте предприятий и организаций области.

Полученные ранее регрессионные зависимости позволяют дать оценку абсолютной и относительной ценовой эластичности спроса предприятий и

организаций на отдельные объекты интеллектуальной собственности в области логистики. Абсолютная эластичность спроса от изменения рыночной цены для непрерывной функции равна первой производной их регрессионной

зависимости $\left(\frac{dY_i}{dX_i}\right)$, соответственно:

$$\frac{dY_1}{dX_1} = \frac{-19.7}{X_1^{1.26}}, \quad \frac{dY_2}{dX_2} = \frac{-327.4}{X_2^{1.75}}, \quad \frac{dY_3}{dX_3} = \frac{-625.1}{X_3^{2.04}},$$

$$\frac{dY_4}{dX_4} = \frac{-20233.7}{X_4^{2.29}}, \quad \frac{dY_5}{dX_5} = \frac{-1708216.5}{X_5^{2.81}}.$$

Оценка абсолютной и относительной эластичности результативного признака от изменения факторного, вообще, и ценовой эластичности, в частности, для ее отрицательных значений интерпретируется по абсолютной величине, а знак «минус» означает противоположное изменение признаков. Поэтому графики абсолютной эластичности располагаются в положительной области оси координат. График зависимости спроса и его абсолютной эластичности от цены на комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы по логистике показан на рис. 3.2.1.

Учитывая интервалы изменения рыночных цен, можно установить интервалы изменения абсолютной ценовой эластичности спроса сегмента предприятий и организаций Самарской области на объекты интеллектуальной собственности вуза:

$$\text{при } 2 \leq X_i \leq 5, \quad -8 \leq \frac{-19.7}{X_i^{1.26}} \leq -3,$$

т.е. изменение рыночной цены комплекта учебно-методической и научной литературы по логистике стоимостью 2 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к обратному по знаку изменению спроса потребителей на 8 комплектов, а стоимостью 5 тыс. руб. – на 3 комплекта.

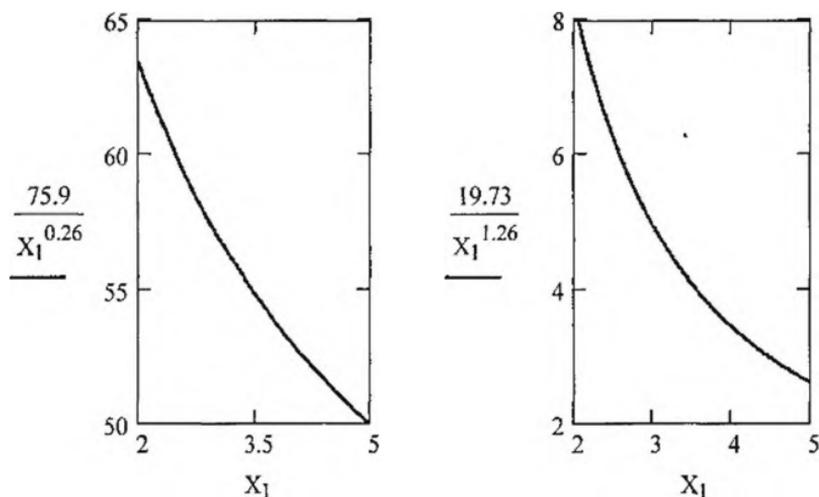


Рис. 3.2.1. Зависимость спроса и его абсолютной эластичности от цены на комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы по логистике

Представленные на графике (рис. 3.2.2) зависимости показывают, что с увеличением рыночной цены мультимедийной обучающей и научно-методической программы спрос сегмента предприятий и организаций области резко падает на установленном интервале изменения цены от 120 шт. до 40 шт., а его абсолютная ценовая эластичность растет от -20 шт./тыс. руб. до -1 шт./руб.

Рост абсолютной ценовой эластичности спроса при увеличении рыночной цены объекта интеллектуальной собственности отражает усиление негативной реакции потребителей на увеличение рыночной цены на каждую дополнительную тысячу рублей. Следовательно,

$$\text{при } 5 \leq X_2 \leq 25, \quad -20 \leq \frac{-327,4}{X_2^{1,75}} \leq -1,$$

т.е. изменение рыночной цены комплекта мультимедийной и обучающей программы по логистике стоимостью 5 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к обратному по знаку изменению спроса потребителей на 20 шт., а стоимостью 25 тыс. руб. – на 1 шт.

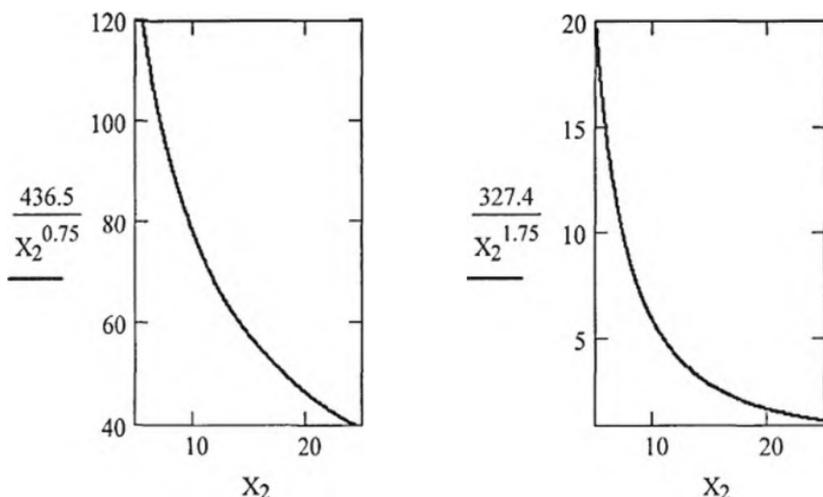


Рис. 3.2.2. Зависимость спроса и его абсолютной эластичности от цены на мультимедийные обучающие и научно-методические программы по логистике

Представленные на графике (рис. 3.2.4) зависимости рыночного спроса потребителей сегмента предприятий и организаций области на программное обеспечение (продукты) по логистике и его абсолютной ценовой эластичности на установленном методом экспертных оценок интервале изменения рыночной цены имеют ту особенность, что с ростом цены до 200 тыс. руб. / шт. абсолютная ценовая эластичность спроса стремится к нулю. Это означает, что увеличение цены на каждую дополнительную тысячу рублей от 200 тыс. руб. / шт. не вызывает существенного изменения спроса.

Следовательно,

$$25 \leq X_3 \leq 200, \quad -0,8 \leq \frac{-625,1}{X_3^{2,04}} \leq 0,$$

т.е. изменение рыночной цены программных продуктов по логистике стоимостью 25 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к обратному по знаку изменению спроса потребителей на 0,8 шт., а стоимостью 200 тыс. руб. – практически не влияет на спрос.

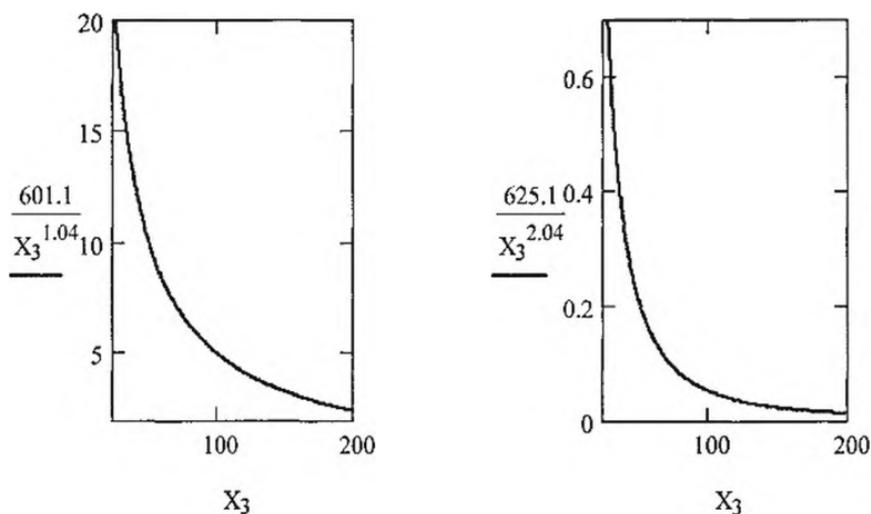


Рис. 3.2.3. Зависимость спроса и его абсолютной эластичности от цены на программное обеспечение (продукты) по логистике

Зависимость спроса и его абсолютной эластичности от цены на научно-исследовательские работы по логистике представлены на рис. 3.2.4.

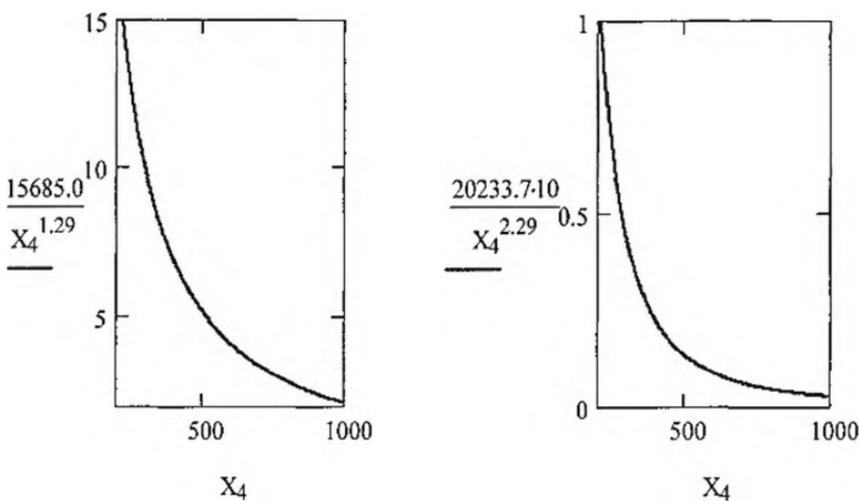


Рис. 3.2.4. Зависимость спроса и его абсолютной эластичности от цены на научно-исследовательские работы по логистике

Из функции спроса следует, что

$$\text{при } 200 \leq X_4 \leq 1000, \quad -1 \leq -\frac{202333.7 \cdot 10}{X_4^{2.29}} \leq 0,$$

т.е. изменение цены научно-исследовательской работы по логистике стоимостью 200 тыс. руб. на 10 тыс. руб. (масштаб увеличен) приводит к обратному по знаку изменению спроса потребителей на 1 шт., а стоимостью 1000 тыс. руб. – практически не влияет на спрос.

На рис. 3.2.5 показана зависимость спроса и его ценовой эластичности от цены на MRP-системы.

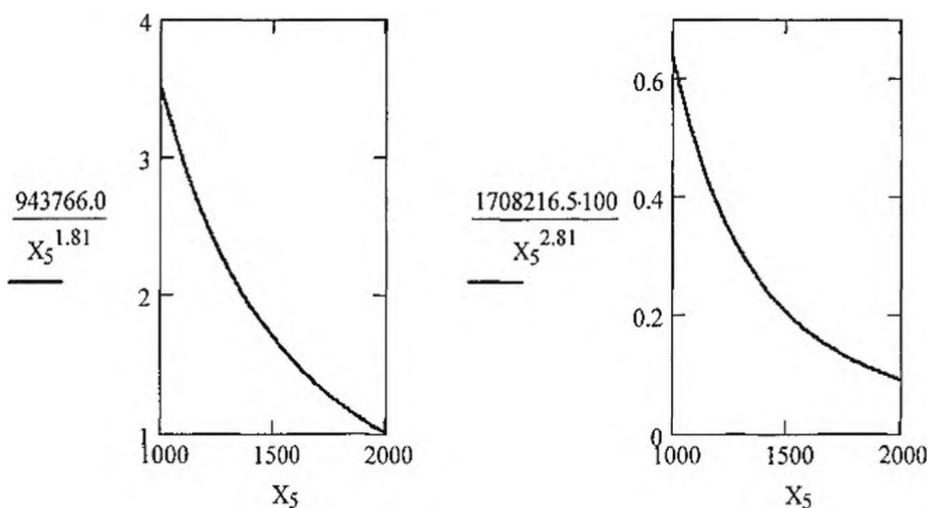


Рис. 3.2.5. Зависимость спроса и его абсолютной эластичности от цены на MRP-системы

Из функции спроса следует, что

$$\text{при } 1000 \leq X_5 \leq 2000, \quad -0,6 \leq \frac{-1708216.5 \cdot 100}{X_5^{2.81}} \leq 0,$$

т.с. изменение цены MRP-систем стоимостью 1000 тыс. руб. на 100 тыс. руб. (масштаб увеличен) приводит к обратному по знаку изменению спроса

потребителей на 0,6 шт., а стоимостью 2000 тыс. руб. – практически не влияет на спрос.

Относительная (процентная) ценовая эластичность спроса на объекты интеллектуальной собственности вуза (E_X), если регрессионная зависимость спроса от цены выражена степенной функцией, постоянна и равна показателю степени α :

$$E_X(X^\alpha) = \frac{dX^\alpha}{dX} \cdot \frac{X}{X^\alpha} = \frac{\alpha \cdot X^{\alpha-1} \cdot X}{X^\alpha} = \alpha,$$

тогда:

$$E_{X_1} = -0.26, \quad E_{X_2} = -0.75, \quad E_{X_3} = -1.04, \quad E_{X_4} = -1.29, \quad E_{X_5} = -1.81$$

Следовательно, например, изменение рыночной цены комплекта учебно-методической и научной литературы по логистике на 1 % приводит к обратному по знаку изменению рыночного спроса потребителей сегмента предприятий и организаций на 0,26 %. Или, изменение рыночной цены MRP-систем на 1 % приводит к обратному по знаку изменению спроса потребителей сегмента предприятий и организаций на 1,81 %.

Более сложным направлением исследования рынка объектов интеллектуальной собственности вуза является определение перекрестной ценовой эластичности рыночного спроса как изменения спроса на один интеллектуальный продукт в результате изменения цены на другой интеллектуальный продукт (замещающий или дополняющий его в потреблении). Эта задача может быть решена на основе использования метода экспертных оценок, дающих качественную характеристику степени влияния.

Качественная оценка степени влияния изменения цен (dX_i) на изменения рыночного спроса (dY_i) по ранее рассмотренным объектам

интеллектуальной собственности в области логистики представлена в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2

Экспертная оценка перекрестной эластичности спроса

	dY_1	dY_2	dY_3	dY_4	dY_5
dX_1		высокая	средняя	низкая	оч. низкая
dX_2	высокая		высокая	средняя	низкая
dX_3	средняя	высокая		высокая	средняя
dX_4	низкая	средняя	высокая		высокая
dX_5	оч. низкая	низкая	средняя	высокая	

Данные таблицы подтверждают сделанный ранее вывод, что наиболее сильное влияние изменения цен одних интеллектуальных продуктов на изменение спроса на другие продукты имеет место для ближайших заменителей по гипотетической шкале полезности (величине потребительной стоимости).

Высокая перекрестная ценовая эластичность рыночного спроса между ближайшими по шкале полезности объектами интеллектуальной собственности, обусловленная их некоторой взаимозаменяемостью, приводит к тому, что повышение рыночных цен, выходящее за ранее установленное максимальное значение, переключает спрос потребителей на ближайшие заменители, имеющие более высокую полезность. Указанное переключение спроса потребителей сегмента предприятий и организаций области показано на графике с неравномерной шкалой рыночных цен на рассматриваемые объекты интеллектуальной собственности в области логистики (рис. 3.2.6).

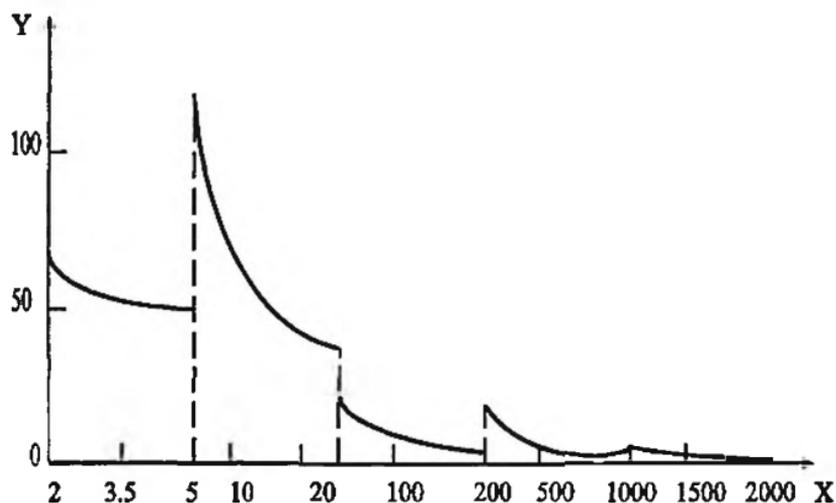


Рис. 3.2.6. Кусочно-нелинейная зависимость спроса от рыночных цен

Спрос на объекты интеллектуальной собственности СГЭУ сегмента предприятий и организаций Самарской области в области логистики представляет собой установленную ранее потенциальную долю общего рыночного спроса:

$$Y_1 = \frac{3.036}{X_1^{0.26}}, \quad Y_2 = \frac{30.555}{X_2^{0.75}}, \quad Y_3 = \frac{30.055}{X_3^{1.04}}, \quad Y_4 = \frac{3921.25}{X_4^{1.29}}, \quad Y_5 = \frac{235941.5}{X_5^{1.81}}.$$

Спрос на интеллектуальные продукты вуза, как и рыночный спрос, имеет функциональную природу и, кроме факторов рыночного спроса, испытывает влияние факторов, определяющих долю интеллектуальной продукции вуза в общем объеме их продаж на данном сегменте рынка.

Кроме общеизвестных факторов спроса на объекты интеллектуальной собственности СГЭУ в области логистики, существуют и такие факторы-условия, как стадия жизненного цикла инновационного продукта и вид его развития по степени новизны. Влияние этих факторов-условий приводит к изменению конкурентных реакций и коэффициентов ценовой эластичности спроса на стадиях жизненного цикла, например, программного продукта по

логистике при положительном изменении цены ($E +$) и отрицательном ($E -$) на сегменте предприятий и организаций Самарской области служит рис. 3.2.7.

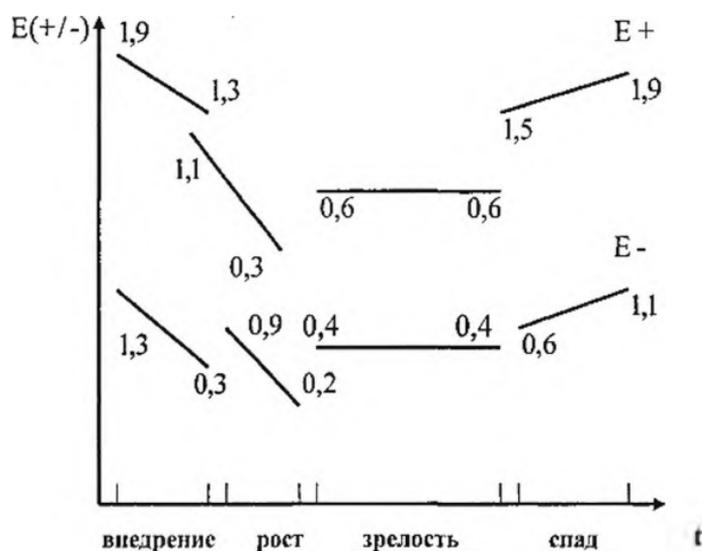


Рис. 3.2.7. Закономерности изменения ценовой эластичности продаж на стадиях жизненного цикла программного продукта по логистике

Как следует из рисунка, наибольшая ценовая эластичность спроса, независимо от направления изменения цены, имеет место на стадиях внедрения и спада жизненного цикла программного продукта, наименьшая – на стадии его зрелости.

Вид развития продукта как один из его параметров определяется принятой вузом стратегией маркетинга на стадии его разработки в дорыночный период жизненного цикла. Дифференциация связана с незначительными изменениями потребительских свойств прежней товарной марки продукции, поэтому она имеет аналоги в продуктовом ряду и служит для удовлетворения существующих осознанных потребностей покупателей. Использование дифференцированной продукции в личном или производственном потреблении не требует затрат на ее освоение и переход в собственность. Степень адаптации потребителей к дифференцированной

продукции является самой высокой.

Под вариацией в отличие от принятого ее определения будем понимать новую товарную марку продукции, имеющую существенно измененные потребительские свойства. Поэтому вариация товара имеет лишь прямые заменители в продуктовом ряду и служит для удовлетворения потребностей покупателей, которые еще предстоит осознать. Использование новой товарной марки покупателями требует некоторых затрат на ее освоение и переход, а степень их адаптации является средней.

Инновация связана с разработкой и внедрением на рынок принципиально новой продукции, имеющей лишь косвенные заменители в продуктовом ряду и отдаленные субституты, что требует максимальных усилий по ее идентификации покупателем и высоких затрат на переход в пользование и освоение. Степень адаптации потребителей к инновации является самой низкой и зависит от новизны продукции.

Самая высокая ценовая эластичность спроса потребителей независимо от их сегмента имеет место для дифференцированного интеллектуального продукта с незначительным изменением потребительских параметров, средняя – для варианта интеллектуального продукта с существенным изменением потребительских параметров, низкая – для инновационных видов объектов интеллектуальной собственности вузов, отличающихся качественным изменением потребительских параметров.

3.3. Оптимизация воспроизводства интеллектуальных продуктов вузов по логистике

На основе регрессионных зависимостей спроса на объекты интеллектуальной собственности от изменения рыночных цен получены следующие функции валовых доходов СГЭУ (расходов потребителей):

- зависимость доходов (Y_1) от продажи комплектов учебно-методической и научной литературы от их цены (X_1)

$$Y_1 = 3.036 \cdot X_1^{0.74};$$

- зависимость доходов (Y_2) от продажи мультимедийных и научно-методических программ от их цены (X_2)

$$Y_2 = 30.555 \cdot X_2^{0.25};$$

- зависимость доходов (Y_3) от продажи программного обеспечения от его цены (X_3)

$$Y_3 = \frac{30.055}{X_3^{0.04}};$$

- зависимость доходов (Y_4) от продажи научно-исследовательских работ от их цены (X_4)

$$Y_4 = \frac{3921.25}{X_4^{0.29}};$$

- зависимость доходов (Y_5) от продажи MRP-систем от их цены (X_5)

$$Y_5 = \frac{235941.5}{X_5^{0.81}}.$$

Абсолютная эластичность дохода по цене равна первой производной их зависимости $\frac{dY_i}{dX_i}$, соответственно:

$$\frac{dY_1}{dX_1} = \frac{2.247}{X_1^{0.26}}, \quad \frac{dY_2}{dX_2} = \frac{7.64}{X_2^{0.75}}, \quad \frac{dY_3}{dX_3} = -\frac{1.0202}{X_3^{1.04}},$$

$$\frac{dY_4}{dX_4} = -\frac{1137.2}{X_4^{1.29}}, \quad \frac{dY_5}{dX_5} = -\frac{191112.6}{X_5^{1.81}}$$

Следует обратить внимание на закономерности изменения доходов вуза от коммерциализации объектов интеллектуальной собственности и их ценовой эластичности, причиной которых является некоторая взаимозаменяемость интеллектуальных продуктов, имеющая высокую степень для ближайших по шкале полезности интеллектуальных продуктов (с меньшей и большей потребительной стоимостью) и убывающую – для дальних по шкале полезности интеллектуальных продуктов.

Закономерность изменения доходов вуза от коммерциализации объектов интеллектуальной собственности в области логистики с разной степенью взаимозаменяемости заключается в нелинейной зависимости общих доходов вуза от изменения рыночной цены в интервале от 2 до 2000 тыс. руб. на гипотетический интеллектуальный продукт по логистике. Так, существенный рост доходов с увеличением цены реализации учебно-методической, научно-методической и научной литературы сменяется более умеренным их ростом для мультимедийных обучающих и научно-методических программ, далее – некоторым снижением доходов от реализации программных продуктов, затем существенным уменьшением доходов от реализации НИР и MRP-систем. Изменение абсолютной ценовой эластичности также описывается нелинейной зависимостью, однако, с противоположными выпуклостями (вогнутостями).

Абсолютная ценовая эластичность валового дохода для монотонно растущих или убывающих функций (например, регрессионных уравнений степенного вида) является разной для каждого отдельного значения рыночной цены и может принимать как положительные, так и отрицательные значения.

Графики зависимости доходов вуза от цены (коммерциализации объектов интеллектуальной собственности на сегменте предприятий и организаций области) показаны на рис. 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5.

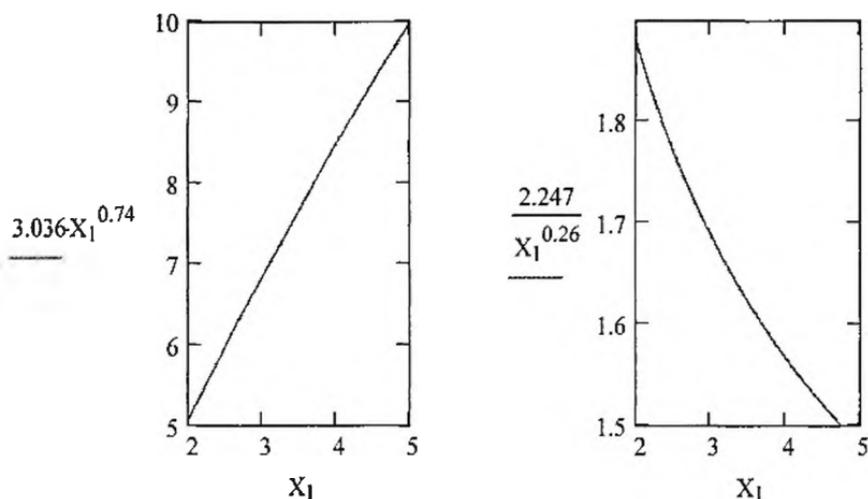


Рис.3.3.1. Зависимость дохода и его абсолютной эластичности от цены на комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы по логистике

Учитывая интервалы изменения рыночных цен, можно установить интервалы изменения абсолютной ценовой эластичности дохода от реализации объекта интеллектуальной собственности вуза на сегменте предприятий и организаций Самарской области:

$$\text{при } 2 \leq X_1 \leq 5, \quad 1.5 \leq \frac{2.247}{X_1^{0.26}} \leq 1.9,$$

т.е. изменение цены комплекта учебно-методической и научной литературы по логистике стоимостью 2 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к такому же по знаку изменению доходов вуза на 1,9 тыс. руб., а стоимостью 5 тыс. руб. – на 1,5 тыс. руб.

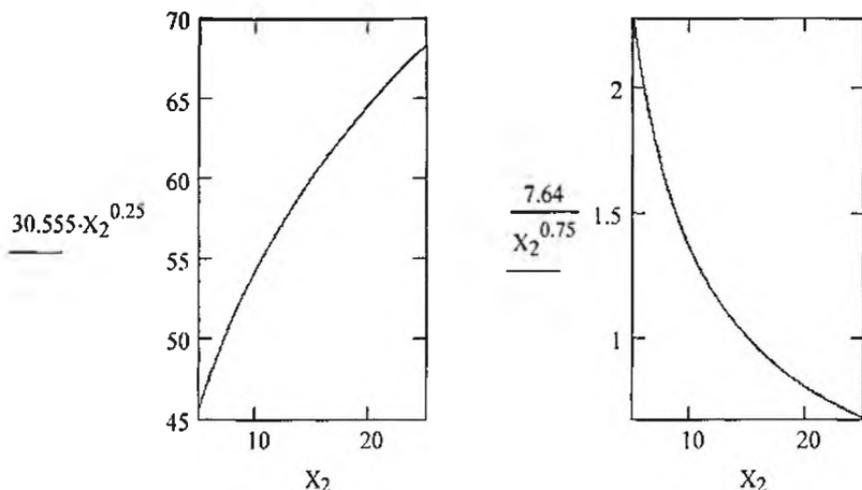


Рис. 3.3.2. Зависимость дохода и его абсолютной эластичности от цены на мультимедийные обучающие и научно-методические программы по логистике

Следовательно, при $5 \leq X_2 \leq 25$, $0.68 \leq \frac{7.64}{X_2^{0.75}} \leq 2.28$,

т.е. изменение цены мультимедийной обучающей и научно-методической программы по логистике стоимостью 5 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к такому же по знаку изменению доходов вуза на 2,28 тыс. руб., а стоимостью 25 тыс. руб. – на 0,68 тыс. руб.

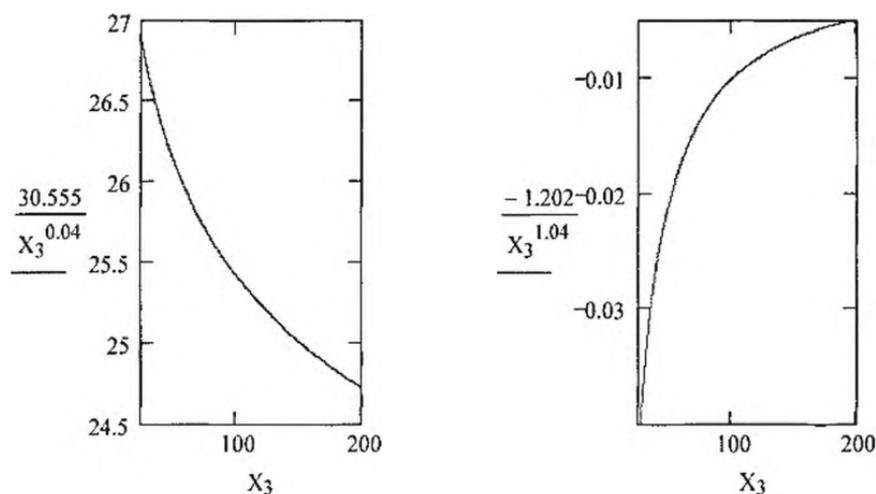


Рис. 3.3.3. Зависимость дохода и его абсолютной эластичности от цены на программное обеспечение (продукты) по логистике

Следовательно, при $25 \leq X_3 \leq 200$, $-0,04 \leq \frac{-1,202}{X_3^{1,04}} \leq -0,005$,

т.е. изменение цены программных продуктов по логистике стоимостью 25 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к обратному по знаку изменению доходов вуза на 0,04 тыс. руб., а стоимостью 200 тыс. руб. – на 0,005 тыс. руб.

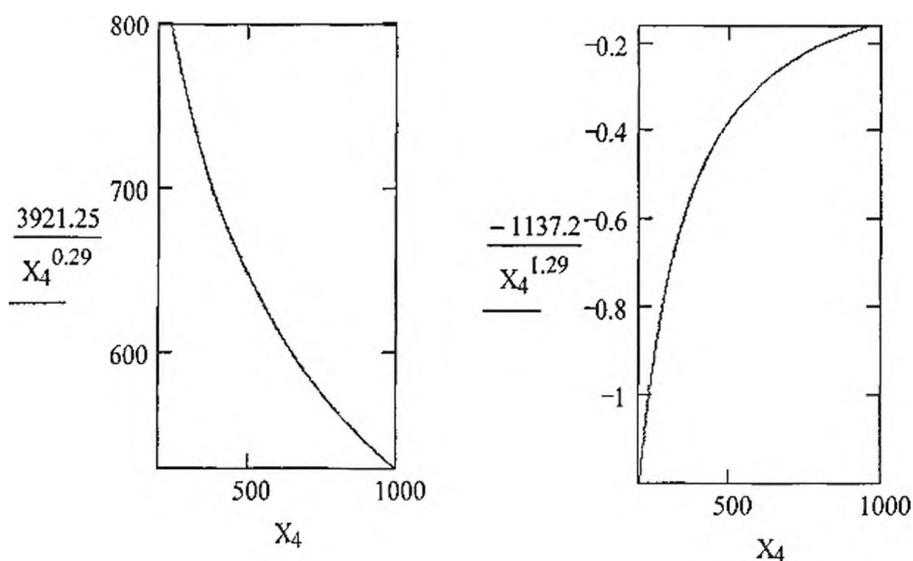


Рис. 3.3.4. Зависимость дохода и его абсолютной эластичности от цены на научно-исследовательские работы по логистике

Следовательно, при $200 \leq X_4 \leq 1000$, $-1,2 \leq \frac{-1137,2}{X_4^{1,29}} \leq -0,16$,

т.е. изменение цены научно-исследовательской работы стоимостью 200 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к обратному по знаку изменению доходов вуза на 1,2 тыс. руб., а стоимостью 1000 тыс. руб. – на 0,16 тыс. руб.

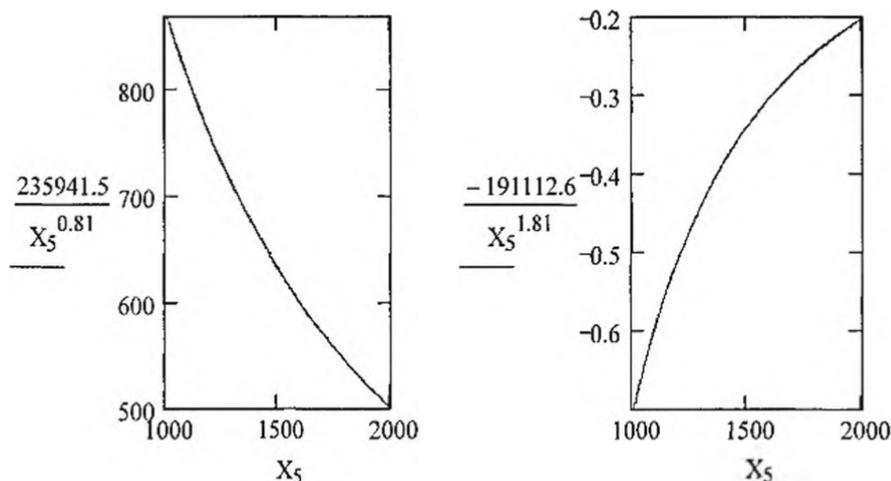


Рис. 3.3.5. Зависимость дохода и его абсолютной эластичности от цены на MRP-системы

Следовательно, при $1000 \leq X_5 \leq 2000$,
$$-0.7 \leq \frac{-191112.6}{X_5^{1.81}} \leq -0.2,$$

т.е. изменение цены MRP-системы стоимостью 1000 тыс. руб. на 1 тыс. руб. приводит к обратному по знаку изменению доходов вуза на 0,7 тыс. руб., а стоимостью 2000 тыс. руб. – на 0,2 тыс. руб.

Относительная эластичность доходов вуза от продажи объектов его интеллектуальной собственности сегменту предприятий и организаций Самарской области для степенной зависимости доходов от рыночных цен будет составлять:

$$E_{X_1} = 0.74, \quad E_{X_2} = 0.25, \quad E_{X_3} = -0.04, \quad E_{X_4} = -0.29, \quad E_{X_5} = -0.81.$$

Взаимосвязь относительных (процентных) значений ценовой эластичности дохода ($E_{X_i}^q$) и спроса ($E_{X_i}^c$) выражается следующей формулой:

$$E_{X_i}^q = E_{X_i}^c + I$$

Выведенные закономерности позволяют сформировать ценовую политику вуза, имеющую своей целью увеличение его доходов от продажи (коммерциализации) объектов интеллектуальной собственности на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области. Так, целесообразно повышать цены (в порядке предпочтения) на комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы; мультимедийные обучающие и научно-методические программы. Следует снижать цены (в порядке предпочтения) на разработки MRP-систем, а также научно-исследовательские работы и программное обеспечение (продукты).

На основе разработанных зависимостей и ограничений по спросу потребителей сегмента предприятий и организаций области, а также по фонду рабочего времени сотрудников вуза проведена оптимизация цен и количества отдельных объектов интеллектуальной собственности СГЭУ, максимизирующая его доходы.

Постановка задачи. Целевая функция $f(X_i)$ максимизирует сумму валовых доходов вуза от коммерциализации i -х объектов его интеллектуальной собственности за год. В задаче оптимизируются цены (X_i) , а также количество i -х интеллектуальных продуктов в области логистики. Система ограничений включает ограничения по фонду рабочего времени в объеме не более 192 чел.-месяцев, а также ограничения по интервалам изменения цен и условие неотрицательности переменных.

Целевая функция имеет следующий вид:

$$f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) := 3.036 \cdot X_1^{0.74} + 30.555 \cdot X_2^{0.25} + 30.055 \cdot X_3^{-0.04} + \\ + 3921.25 \cdot X_4^{-0.29} + 235941.5 \cdot X_5^{-0.81},$$

где X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 – цены на комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы, мультимедийные обучающие и научно-методические программы, программное обеспечение (продукты), научно-исследовательские работы и MRP-системы, соответственно.

$$X_1 := 1 \quad X_2 := 1 \quad X_3 := 1 \quad X_4 := 1 \quad X_5 := 1$$

Система ограничений по фонду рабочего времени, интервалам цен и условие неотрицательности переменных задается оператором Given:

Given

$$\frac{12 \cdot 3.036}{X_1^{0.26}} + \frac{3 \cdot 30.555}{X_2^{0.75}} + \frac{4 \cdot 30.055}{X_3^{1.04}} + \frac{3 \cdot 3921.25}{X_4^{1.29}} + \frac{12 \cdot 235941.5}{X_5^{1.81}} \leq 192$$

$$2 \leq X_1 \leq 5 \quad 5 \leq X_2 \leq 25 \quad 25 \leq X_3 \leq 200$$

$$200 \leq X_4 \leq 1000 \quad 1000 \leq X_5 \leq 2000$$

$$X_1 > 0 \quad X_2 > 0 \quad X_3 > 0 \quad X_4 > 0 \quad X_5 > 0$$

Критерием оптимальности является максимизация общей суммы доходов вуза (Maximize):

$$\text{Maximize}(f, X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) = \begin{pmatrix} 5 \\ 25 \\ 25 \\ 200 \\ 1 \times 10^3 \end{pmatrix}$$

Таким образом, оптимальные значения цен на отдельные объекты интеллектуальной собственности вуза в области логистики, максимизирующие общую сумму его доходов составляют:

$$X_1 = 5 \text{ тыс. руб.}, \quad X_2 = 25 \text{ тыс. руб.}, \quad X_3 = 25 \text{ тыс. руб.},$$

$$X_4 = 200 \text{ тыс. руб.}, \quad X_5 = 1000 \text{ тыс. руб.}$$

Максимальная величина доходов вуза от коммерциализации объектов интеллектуальной собственности по логистике составляет 1825 тыс. руб.:

$$f(5, 25, 25, 200, 1000) = 1.825 \times 10^3$$

Оптимальное число разработки и реализации отдельных видов объектов интеллектуальной собственности вуза сегменту предприятий и организаций области составляет:

- комплектов учебно-методической, научно-методической и научной литературы по логистике – 2 шт.:

$$\frac{3.036}{5^{0.26}} = 1.998$$

- мультимедийных обучающих и научно-методических программ – 3 шт.:

$$\frac{30.555}{25^{0.75}} = 2.733$$

- программного обеспечения (продуктов) по логистике – 1 шт.:

$$\frac{30.055}{25^{1.04}} = 1.057$$

- научно-исследовательских работ по логистике – 4 шт.:

$$\frac{3921.25}{200^{1.29}} = 4.218$$

- MRP-систем – 1 шт.:

$$\frac{235941.5}{1000^{1.81}} = 0.877$$

Анализ полученного оптимального решения подтверждает сделанные ранее выводы из проведенных расчетов относительной ценовой эластичности спроса потребителей сегмента предприятий и организаций области о целесообразности повышения или понижения цен на отдельные объекты интеллектуальной собственности вуза. Так, по максимальным ценам из установленных интервалов по оптимальному решению должны реализовываться учебно-методическая, научно-методическая и научная литература, а также мультимедийные обучающие и научно-методические программы, по минимальным – научно-исследовательские работы и MRP-системы. Низкая относительная ценовая эластичность валовых доходов вуза (-0,04) от реализации программных продуктов предусматривает установленные цены на уровне минимальной. Результаты оптимального решения, а также сравнительная оценка разных вариантов цен и соответствующей структуры продаж представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

**Сравнительная оценка разных вариантов цен
и структуры продаж интеллектуальных продуктов СГЭУ**

Объекты интеллектуальной собственности	Варианты цен / продаж			Доходы по вариантам (тыс. руб.)		
	оптимальный	рациональный	максимальный	оптимальному	рациональному	максимальному
Учебно-методическая, научно-методическая и научная литература по логистике	5 / 2	3.5 / 2	5 / 2	9.99	7.67	9.99
Мультимедийные программы	25 / 3	15 / 4	25 / 3	68.32	60.13	68.32
Программные продукты	25 / 1	112.5 / 0	200 / 0	26.42	-	-
НИР	200 / 4	600 / 1	1000 / 1	843.70	613.65	529.18
MRP-системы	1000 / 1	1500 / 0	2000 / 0	876.62	-	-
Итого	-	-	-	1825	681.45	607.49

Как следует из представленных данных максимальная величина доходов вуза (1825 тыс. руб.) от коммерциализации объектов его интеллектуальной собственности в области логистики соответствует его оптимальному варианту цен и структуры продаж.

Заключение

Обосновано, что концепции современного этапа социально-экономического развития общества (постиндустриальное общество; информационное общество; общество, основанное на знаниях; глобальное сетевое общество и т.д.) отражают эволюцию взглядов ученых-теоретиков на основное его отличие от предыдущих периодов общественного развития. Концепции современного этапа развития экономической системы общества не отвечают на вопрос, что является основным фактором его эволюции в историческом контексте, хотя являются плодотворными в научно-теоретическом плане и практическом как ориентир преобразования и модернизации экономики развивающихся стран. Указанные концепции не отвечают принципу исторического эволюционизма, где каждый этап общественного развития имеет не только различия, но и нечто общее, объединяющее его с предшествующими и последующими этапами развития экономики. Ничего не меняет в этом смысле и периодизация общественного развития, основанная на концепции особых исторических технологических укладов. Периодизация эволюции экономики на основании концепций инновационного развития полностью совпадает с временными интервалами последовательности технологических укладов, а также позволяет более точно определить специфику каждого из них с точки зрения степени инновационного взаимодействия государства, предпринимательской и научной сфер экономики. Сопоставление теории циклов, концепций инновационного развития и технологических укладов позволяют предсказать особенности VI технологического уклада. Инновационная интеграция субъектов экономической системы (государства – науки – производства – инфраструктуры) должна позволить в период 2020-2040 гг. решить одну из основных задач мировой экономики – резкого снижения потребления всех видов ресурсов (трудовых, топливно-энергетических, минерального сырья и материалов) на единицу стоимости валового внутреннего продукта. Решение подобной задачи связано с использованием революционных

ресурсосберегающих технологий.

Исследована эволюция логистических парадигм в аспекте технологических укладов и форм инновационного взаимодействия субъектов инновационного процесса: период «фрагментизации» (1920-1950 гг.), когда идея логистики как интегрального инструмента снижения затрат на управление материальными потоками в бизнесе не была востребована, хотя отдельные логистические функции были важны с точки зрения снижения составляющих затрат, например, в производстве, транспортировке, складировании; период становления и развития (1950-1970 гг.), который характеризовался быстрым развитием теории и практики логистики. Одним из ключевых факторов стремительной экспансии логистики в западный бизнес явилось возникновение концепции общих затрат в физическом распределении. К началу 1970-х годов были сформулированы фундаментальные принципы бизнес-логистики, однако для большинства фирм логистический подход к контролю и уменьшению затрат еще не стал очевидным; период с 1980-х до середины 1990-х гг. характеризуется стремительным развитием современных маркетинговой и интегральной концепций логистики в индустриальных странах Запада. Определяющей идеей развития логистики в это время была максимальная интеграция логистических функций фирмы и ее логистических партнеров в так называемой полной логистической цепи: «закупки – производство – дистрибуция – продажи» для достижения конечной цели бизнеса с минимальными затратами; период инновационной логистики (1990-2030 гг.) следует рассматривать как качественный скачок в развитии ее традиционных форм, методов и степени влияния на макро- и микроэкономические процессы воспроизводства продукта, труда и капитала. Инновационная логистика имеет, по крайней мере, две формы своего использования в современной экономике: первая (собственно инновационная логистика) – включает инновационные информационные технологии и программные продукты оптимального управления потоковыми процессами на разных уровнях

экономики; вторая – является обязательным элементом (обеспечивающей подсистемой управления) инновационных систем.

Исследованы существующие в научной литературе микроэкономические модели инновационно-инвестиционных процессов (инновационная цель, кибернетическая модель, параллельно-последовательная, социально-технологическая, нелинейная модели, модели производства знания и т.д.). Указанные модели инновационных (инновационно-инвестиционных) процессов имеют недостатки, связанные как с преимущественно вербальным описанием их этапов и взаимосвязей, так и низким уровнем визуализации. Они основаны на теоретических построениях, не всегда подкрепленных использованием современных визуальных экономико-математических методов компьютерного моделирования. Установлено, что инноватика использует, в основном, метод вербальных описаний объекта исследования, что характерно и для большинства иных областей экономической науки, также не имеющих собственных методологических и базовых феноменологических основ. Определено, что любая модель инновационно-инвестиционного процесса (линейная, кибернетическая, нелинейная, параллельно-последовательная, социально-технологическая, логистическая и т.д.) по существу является системой упорядоченных, взаимосвязанных и взаимообусловленных его этапов, каждый из которых является относительно автономной подсистемой отдельных операций и процедур и может быть представлен (описан) средствами визуального компьютерного моделирования. Относительная автономность отдельных этапов единого инновационно-инвестиционного процесса требует согласования (координации) их взаимодействия, интеграции управления и оптимизации принимаемых решений, которые являются основными принципами логистического подхода к исследованию и проектированию инновационно-инвестиционных процессов предприятий и организаций. Предварительное условие использования логистики в инновационно-инвестиционном проектировании заключается в применении

процессного подхода, обеспечивающего координацию и интеграцию процессов. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что процессная модель инновационно-инвестиционной деятельности предприятия не может противоречить и, более того, практически полностью совпадает с общей моделью процессного управления современным предприятием, т.е. охватывает его основные и вспомогательные бизнес-процессы и операции (процедуры). Это позволяет для исследования и проектирования инновационно-инвестиционных процессов использовать хорошо известные 8-ми и 13-и процессные модели управления предприятием и их декомпозиции с требуемой детализацией на основе компьютерных технологий визуального моделирования.

Предложено использование двух стратегий обеспечения логистического подхода к проектированию системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятия с использованием визуальных моделей процессного управления. Первая стратегия заключается в оптимизации отдельных бизнес-процессов общего инновационно-инвестиционного процесса, так как его сквозная оптимизация, которая наиболее полно соответствует логистическому подходу к управлению потоковыми процессами, является сложной и трудоемкой задачей, в настоящее время не реализуемой ни одним из существующих программных продуктов. Основное требование к оптимизации отдельных бизнес-процессов, накладываемое логистикой, заключается в том, чтобы оптимизация каждого бизнес-процесса проводилась с учетом последствий принятия этого решения в смежном бизнес-процессе (принцип Беллмана). Определен ограниченный круг задач оптимизации на отдельных этапах инновационно-инвестиционного процесса с учетом того, что оптимизации как самостоятельной функции системы управления (управляющей подсистемы) предшествует выполнение функций анализа и целеполагания. Большое число задач оптимизации отдельных этапов инновационно-инвестиционного процесса, неодинаковый состав зависимых и независимых

переменных и разные критерии оптимальности, системы ограничений в соответствии с принципом последовательной (пошаговой) оптимизации, требуют разработки алгоритма (порядка) проведения оптимизационных расчетов, позволяющего обеспечить оптимизацию инновационно-инвестиционного процесса в целом. Вторая стратегия обеспечения логистического подхода к проектированию системы управления инновационно-инвестиционными процессами предприятия заключается в использовании готовых компьютерных программ планирования ресурсов предприятия зарубежных модификаций, являющихся современным развитием MRP-систем. Проведенными исследованиями установлено, что невысокая экономическая эффективность всех компьютерных систем управления предприятием (от MRP до CSRP), их недостатки и проблемы заключаются в используемом подходе к исследованию и проектированию бизнес-процессов, а также применяемых методах анализа, прогнозирования и оптимизации.

Обоснована необходимость использования в реализации стратегии логистического обеспечения инновационно-инвестиционного процесса интеллектуальных продуктов вузов в области инновационной логистики. Продуктовый ряд объектов интеллектуальной собственности вузов в этой сфере экономики по степени роста полезности включает следующие отдельные продукты по выделенному сегменту рынка предприятий и организаций (юридических лиц) отраслей народного хозяйства, производящих товары и оказывающих услуги: комплекты учебно-методической, научно-методической и научной литературы; мультимедийные обучающие и научно-методические программы; локальные программные продукты; научно-исследовательские работы; MRP-системы 1-го и 2-го поколений (комплексные компьютерные программы). Проведен анализ эволюции рынков отдельных интеллектуальных продуктов в сфере логистики на сегменте предприятий и организаций отраслей народного хозяйства Самарской области.

Исследовано взаимодействие субъектов регионального инновационно-инвестиционного процесса, основанное на принципах системного, ситуационного, кибернетического и логистического подходов, к которым можно отнести: интеграцию взаимодействия субъектов инновационно-инвестиционной системы, локальные цели которых подчинены реализации общей цели функционирования, что предполагает наличие ведущей организационной структуры в системе; оптимальность взаимодействия субъектов инновационно-инвестиционной системы региона на основе оптимизации товарно-материальных, сервисных, информационных и финансово-инвестиционных потоков; координацию взаимодействия для обеспечения непрерывности и целостности протекающих в регионе инновационных процессов. Это означает, что элементы региональной инновационной системы должны координировать и синхронизировать свою деятельность во времени и пространстве. От успеха этой координации зависит результат инновационной деятельности, особенно при создании наукоемких продуктов и технологий высокой степени сложности. Функционирование региональной инновационно-инвестиционной системы на указанных принципах обеспечивается, во-первых, саморегулируемыми рыночными механизмами взаимодействия ее субъектов, а, во-вторых, прямым и косвенным управленческим воздействием законодательных и исполнительных органов власти региона. Развитие рыночных механизмов саморегулирования организации инновационно-инвестиционной деятельности в регионе, основанных на требовании логистической целесообразности, связано с повышением степени дисперсности региональной инновационно-инвестиционной системы. Более высокая степень дисперсности достигается путем трансформации жестких функциональных и не рыночных связей между подразделениями и службами предприятия на рыночные связи между самостоятельными субъектами инновационно-инвестиционного процесса. Последовательное развитие рыночных механизмов саморегулирования организации инновационно-

инвестиционной деятельности в регионе на рыночных принципах осуществляется по следующей схеме: развитие услуг → распространение аутсорсинга и инсорсинга → формирование территориальных кластеров → организация сетевых структур. Меры регионального прямого и косвенного регулирования инновационно-инвестиционной деятельности достаточно многообразны. Их анализ позволяет заключить, что полномочия региональных властей позволяют им создавать структуры двух типов: во-первых, государственные органы, напрямую регулирующие данную сферу деятельности – различного рода комитеты, департаменты, министерства, управления и т.п., как в рамках уже существующих органов (например, управления в рамках министерств и комитетов), так и вне их. Во-вторых, органы региональной власти могут создавать либо способствовать созданию инфраструктуры инновационной деятельности в регионе – организаций, занимающихся разработкой и экспертизой инновационных проектов, сертификацией инновационной продукции, маркетингом инноваций, исследованиями и разработками по заказам предприятий и организаций, лизингом высокотехнологичного оборудования, консультированием и аудитом знаний в компаниях, информационным обеспечением инновационной деятельности в рамках региона.

Разработаны экономико-математические и графические модели зависимости спроса потребителей и валовых доходов вуза от изменения цен на отдельные объекты его интеллектуальной собственности по логистике. Предложена нелинейная экономико-математическая модель оптимизации числа отдельных объектов интеллектуальной собственности вуза по логистике и их рыночных цен по критерию максимума его валовых доходов.

Библиографический список

1. Авдулов А.Н. Наука и производство: новые формы кооперации. М., 1992. – 258 с.
2. Александрова Л.А. Кластеры как современная форма интеграции и их классификация / Известия Самарского научного центра РАН. Спец. вып. «Актуальные проблемы экономики», май 2005. – С. 145-158.
3. Альбеков А.У., Федько В.П., Митько О.А. Логистика коммерции. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2001. – 220 с.
4. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб.: ПитерКом, 1999. – 416 с.
5. Арзамасцев А.А. Инновационное развитие как основа экономического роста // Структурно-экономические проблемы занятости и безработицы: Международная российско-германская научно-практическая конференция, 22-23 сентября 2003 г. Ч. I /Отв. ред. А.П. Жабин, Ш. Хормут. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2003. – С.172-175.
6. Арчибалд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами. / Пер. с англ. – М.:ДМК Пресс, 2002. – 464 с.
7. Астапов К. Инновации промышленных предприятий и экономический рост. // Экономист. – 2002. - № 6. – С. 44-51.
8. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
9. Байтлюв С.А., Лапаева М.Г. Организационно-экономический механизм управления инвестиционными процессами в регионе / М.Г. Лапаева, С.А. Байтлюв. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2006. – 169 с.
10. Бауэрсокс Д., Клосс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок. / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 240 с.
11. Берков М.В. Информационные технологии в логистике. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 195 с.
12. Бутрин А. Об оптимальном запаздывании финансового потока. // Логистика. – 2002 - № 3. – С. 24-25.

13. Виссема Х. Стратегический менеджмент и предпринимательство: возможности для будущего процветания. / Пер. с англ.. – М.: Финпресс, 2000. – 248 с.
14. Виханский О.С. Стратегическое управление. – М.: Гардарики, 2000. – 292 с.
15. Герасименко В.В. Ценовая политика фирмы. – М.: Финстат-информ, 1995. – 102 с.
16. Глущенко В.В. Менеджмент: системные основы. – 2-е изд., доп. и испр. – Железнодорожный, Моск. обл.: ТОО НПЦ «Крылья», 1998. – 234 с.
17. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. М.: Наука, 1992. С. 33-37.
18. Глазьев С.Ю. Пути создания эффективного инвестиционного механизма в России // Русский предприниматель. 2002. № 5. С. 15-17.
19. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического планирования. – М.: ВладДар, 1993. – 310 с.
20. Гордон М.П., Карнаухов С.Б. Логистика товародвижения. М.: Центр экономики и маркетинга, 1999. – 208 с.
21. Горфинкель В., Швандар В. Инновационные коммуникации и формы их организации. // Экономист. – 2002. - № 10. – С. 17-24.
22. Гуияр Ф.Ж., Непли Д.Н. Преобразование организаций. / Пер. с англ. – М.: Дело, 2000. – 370 с.
23. Гунин В.Н., Баранчев В.П., Устинов В.А., Ляпина С.Ю. Управление инновациями: Модульная программа для менеджеров. Модуль 7. С. 63-64.
24. Дагаев А. Рычаги инновационного роста. // Проблемы теории и практики управления. – 2000. - № 5. – С. 70-77.
25. Джамай Е. Стратегия инновационного развития наукоемких производств в России. // Консультант директора. – 2002. - № 21. – С. 15-25.
26. Долгов С.И. Глобализация экономики: новое слово или новое

явление. М.: Экономика, 1998. – С. 70.

27. Дыбская В. Эффективность складского хозяйства // РИСК. 2000. № 5-6. – С. 31-38.

28. Дилигенский Н.В., Цапенко М.В. Модель оценки эффективности развития производственных систем на примере промышленного комплекса Самарской области. / Проблемы развития предприятий: Теория и практика: Материалы международной научно-практической конференции 10 – 11 октября 2002 года. – Самара: Изд-во Самарск. гос. экон. акад., 2002. – С. 43-46.

29. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. / Пер. с англ. М. Котельниковой. – М.: Фаир-Пресс, 2002. – 288 с.

30. Еремина Е.В. Инвестирование инновационной деятельности с участием бюджета развития и коммерческих банков // Актуальные проблемы региональной экономики: Сб. науч. статей / Под общ. ред. С.В. Ефимова. – Саратов, 2002. – С. 40-43.

31. Ефремов В.С. Стратегическое планирование в бизнес-системах. – М.: Финпресс, 2001. – 238 с.

32. Залманова М.Е. Логистика бизнес-систем. – Саратов: СГТУ, 1997. – 86 с.

33. Иванова Н. Национальные инновационные системы // Вопросы экономики. 2001. № 7. – С. 62.

34. Иноземцев В. Перспективы постиндустриальной теории в меняющемся мире / Новая постиндустриальная волна на Западе / Под ред. В. Иноземцева М., 1999. – С. 37.

35. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей: От стратегии к действию / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон. М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 304 с.

36. Кандрашина Е.А. Инвестиционное обеспечение процессно-ориентированного управления. – М.: МЕЛАП, 2005. – 176 с.

37. Кирьяков А.Г., Максимов В.А. Основы инновационного

предпринимательства / Под общ. ред. Л.Г. Матвеевой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 160 с.

38. Костоглодов Д.Д., Саввиди И.И., Стаханов В.Н. Маркетинг и логистика фирмы. М.: ПРИОР, 2000 – 286 с.

39. Концепция стратегического развития России на период до 2010 г. Принята Государственным советом РФ в 2001 г. // Справочно-информационная система «Гарант».

40. Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 гг. (одобрена Постановлением Правительства РФ от 24.07. 98 № 832) // Российская газета. 1998. 19 августа.

41. Кублин Е.И., Фролов Е.А. Формирование стратегических целей предприятия на основе логистического подхода // Проблемы логистизации современной экономики: Сб. статей по материалам регион. науч. - практ. конф. Саратов: СГТУ, 2001. – С. 115-119.

42. Ларычева Е.А. Двойная роль инноваций. // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. - № 3. – С. 22-26.

43. Логистика как форма оптимизации рыночных связей. / Под. ред. Л.С. Федорова. – М.: ИМЭМО, 1996. – 325 с.

44. Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах / Под ред. Л.Б. Миротина. М.: Юристъ, 2002. – 414 с.

45. Лозинский Е.Ф. Роль сервиса в оптово-посреднической деятельности. // Логистика и проблемы эффективности коммерческой деятельности: Межвузовск. сб. науч. тр. / Самарск. гос. экон. акад. – Самара, 2000. – С. 56-59.

46. Лубочнов В. Маркетинговая логистика. // РИСК, № 4-5, 1996. – С. – 54-59.

47. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерроге Н.Г. Управление проектами. – М.: Экономика, 2001. – 574 с.

48. Масленникова Н. Цели развития организации через призму управленческих теорий // Проблемы теории и практики управления. – 2002. -

№ 6. – С. 77-83.

49. Матвеев К.Ю. Инновационные инвестиции и формирование новых технологических укладов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН. – 2005. – С. 39-52.

50. Матэ Э., Тиксье Д. Логистика / Пер. с франц. Н.В. Куприенко. – СПб.: Издательский дом «НЕВА». – М.: «ОЛМА-ПРЕСС Инвест», 2003. – 128 с.

51. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. М., 1996. – 552 с.

52. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. – М.: Дело, 1999. – 800 с.

53. Мильнер Б.З. Теория организации. М.: Инфра М, 2001. – с. 18-25.

54. (66). Мильнер Б.З., Евенко Л.И., Рапопорт В.С. Системный подход к организации управления. – М.: Экономика, 1983. – 224 с.

55. Модели и методы теории и логистики / Под ред. В.С. Лукинскогo. – СПб.: Питер, 2003. – 176с.

56. Мясникова Л.А. Мезологистика: информация и ожидания. – СПб.: СПбГУЭФ, 1998. – 177с.

57. Нагловский С.Н. Логистика проектирования и менеджмента производственно-коммерческих систем. Камра: Манускрипт, 2002. – 336 с.

58. Недужко М.И., Стаханов Д.В., Тамбовцев С.Н., Шеховцов Р.В. Маркетинговая логистика. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2000. – 134 с.

59. Ненаров А.К. Теоретико-логистические основы процесса товародвижения. – Самара: СГЭА, 2000. – 44 с.

60. Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Утверждены Президентом РФ от 30.03.2002 г. // Справочно-информационная система «Гарант.

61. Основы инновационной политики РФ на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Утверждены Президентом РФ от 30.03.2002 г. //

Справочно-информационная система «Гарант».

62. Пашистов А.А. Формирование оптимального состава инновационных проектов как фактор конкурентоспособности предприятия / А.А. Пашистов // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвуз. сб. науч. тр. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2004. – С. 142-148.

63. Пестова Т.Ю. Логистика как инструмент оптимизации финансирования инвестиционного процесса // Перспективы развития регионов в условиях глобализации: экономика, менеджмент, право: Материалы Международного научного симпозиума 22-23 мая 2003 г. Ч. 2. Самара: Самарск. гос. экон. акад., 2003. – С. 58-60.

64. Плотников А.Н. Логистическое управление инвестициями в инновации. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2000. – 130 с.

65. Портер М. Интернет и структура отраслей // ЛОГИНФО, № 11, 2001. – С. 40-41.

66. Портер М. Международная конкуренция. М., 1993. – С. 38-39.

67. Рохчин В.Е., Якишин Ю.В. Стратегическое управление структурной перестройкой экономики в городах России. – СПб.: ИРЭ РАН, 2001. – 194 с.

68. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1986. – 472 с.

69. Родников А.Н. Логистика: терминологический словарь. – М.: Инфра-М, 2000. – 251 с.

70. Самарский статистический ежегодник: Статистический справочник / Самарский областной комитет государственной статистики. – Самара, 2005. – 353 с.

71. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике. – М.: Филинь, 1997. – 722 с.

72. Сергеев В.И. Концепция интегрированной логистики. Логистический менеджмент и его взаимосвязь с функциональными сферами бизнеса / Сборник материалов Международной конференции

«Логистический менеджмент, логистика внешней торговли и транспортная логистика». – Сочи, КИА-центр, 1999. – С. 4-9.

73. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике. М.: Экономика, 1997. – 768 с.

74. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 608 с.

75. Семенов А.И. К универсальному пониманию сути и значения логистики // Логистика, № 1 (14). – 2001. – С. 38-40.

76. Социально-экономическое положение Самарской области в 2004 году: Статистический справочник / Самарский областной комитет государственной статистики. – Самара, 2005. – 189 с.

77. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов / Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 576 с.

78. Семь нот менеджмента / Под ред. В. Красновой, А. Привалова. – М.: ЗАО «Журнал Эксперт», ООО «Издательство ЭКСМО», 2002. – 656 с.

79. Силкина Г.Ю. Текущее состояние и динамика инновационных процессов в Российской экономике. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2000. – 31 с.

80. Титов К.А., Рябцев В.М., Фомин Е.П. Реструктуризация экономики региона в показателях национального счетоводства. – Самара: Изд-во Самарск. гос. экон. акад., 2001. – 102 с.

81. Токарев Д.И. Логистическая интеграция структурных и функциональных факторов затрат // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвуз. сб. науч. тр. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад. – 2004. – Вып. 2. – С. 94-100.

82. Трифилова А.А. Методологические основы интеграции стратегического и инновационного менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – № 3. – С. 27-34.

83. Фаломьев А.Н., Ревазов В.Г. Инновационное инвестирование. – СПб.: Наука, 2001. – 184 с.

84. Хаирова С.М. Логистический сервис в глобальной экономике. – М.: МЕЛАП, 2004. – 198 с.
85. Хасаев Г.Р., Цыбагов В.А. Ситуационное прогнозирование регионального развития: модели, технологии, средства / Вестник Самарск. гос. экон. акад., 2001. - № 2(6). – С. 55-65.
86. Харрингтон Дж. Оптимизация управления бизнес-процессами / Дж. Харрингтон, К.С. Эсселинг, Х.В. Нимвеген / Пер. с англ. М.: Бизнес-Микро, 1999. – 269 с.
87. Храмышкин Н.И. Основы теории логистических инноваций. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2002. – 14 с.
88. Хруцкий Е.А. Автоматизированные системы управления, планирования и учета в материально-техническом снабжении. – М.: Экономика, 1989. – 158 с.
89. Хэмилтон А. Инновационная и корпоративная реструктуризация в мировой экономике // Проблемы теории и практики управления. – 2000. - № 6. – С. 34-39.
90. Чертыковцев В.К. Информационная логистика. – Самара: Изд-во СГЭА, 2004. – 172 с.
91. Черчилль Г.А. Маркетинговые исследования / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2000. – 752 с.
92. Шеянов В.В. Логистизация инновационного проекта. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2003. – 54 с.
93. Alfred D. Chandler. Strategy and Structure, Cambridge, Massachusetts: M. I. T. Press, 1962, p. 23-24.
94. Ackoff R. The Democratic Corporation. N.Y., 1994. (Цит. по Мильнер Б.З. Теория организации. М.: Инфра М, 2001. Ч. VII. С. 15-16).
95. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting. N.Y., 1976, p.473.
96. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 640 с.

97. Chamberlin E. *The Theory of Monopolistic Competition* – Cambridge, Mass, 1993, p. 118.
98. Dosi G. et al. *Technical Change and Economic Theory*. London, 1988; Freeman C. and Soete L. *New Explorations in the Economics of Technological Change*. London, 1990, p. 213.
99. Drucker P.F. *Post-Capitalist Society*. N.Y., 1995. P. 68.
100. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H et al. *The New Production of Knowledge*. London, 1994, p. 19.
101. Hage J. *Theories of Organizations: Forms, Processes and Transformations*. N.Y., 1982, p. 16.
102. Halal W. *The New Capitalism*. N.Y., 1986, p. 13.
103. Heuss E. *Allgemeine Markttheorie*. Tübingen, Zürich, 1965, p. 110.
104. *Knowledge-based Economy //OECD*. Paris, 1996, p. 23.
105. Lundvall B.-A. *National Systems of innovation*. London, 1992, p. 67.
106. Porter M. E. *Competitive Advantage: Creating a sustaining Superior Performance*. – N.Y.: Free Press, 1985, - 557 p.
107. Porter M.E. *Competitive Advantage of Nations*. – N.Y.: Free Press, 1990, - 855 p.
108. Porter M.E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. – N.Y.: Free Press, 1980, - 396 p.
109. Schumpeter J. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* 5. Aulf. Berlin, 1952, p. 143.
110. *Systems of innovation: Technologies, institution and Organization*. Edited by C. Edquist. Pinter. London. 1997, p.2.
111. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Edited by C. Edited by C. Edquist. London, 1997, p. 11.
112. Smith K. What is the “knowledge-based economy”? Knowledge-intensive industries and distributed knowledge bases. DRUID Summer Conference on The Learning Economy – Firms, Regions and Nation Specific institutions. June 15-17, 2000, p. 11-13.

113. Smith K. Interaction in Knowledge Systems: Foundation, Policy implication and Empirical Method // STI Review. OECD. 1995. N 16. P. 19.

114. Treacy M., Wiersema F. The Discipline of Market Leaders. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1995, p. 31.

115. <http://www.ecosocman.edu.ru> – Решение проблем конкуренции применительно к социальным проблемам.

116. <http://business-site.ru> – Пересматривая стратегию в сетевом мире.

117. <http://optim.ru> – Конец господству Портера.

118. <http://optim.ru> – Развивая стратегическую архитектуру.

119. <http://optim.ru> – Конец конкуренции: экосистема Джеймса Ф. Мура.

120. <http://optim.ru> – Как изменить правила игры в бизнес: Адам М. Бранденбургер и Дж. Нейлбафф.