

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

На правах рукописи

ПАЛЯКИН РОМАН БОРИСОВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
КАК МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика предпринимательства)

Диссертация на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Научный руководитель
доктор экономических наук, профессор
Каленская Наталья Валерьевна

Казань – 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМЫ.....	12
1.1. Роль инфраструктуры в развитии предпринимательской деятельности: агентно-ориентированный подход	12
1.2. Интеграция усилий в рамках формирования инфраструктуры предпринимательской деятельности.....	30
1.3. Институционализация инфраструктуры предпринимательства: стратегии взаимодействия агентов	46
Выводы по 1 главе.....	62
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ АГЕНТОВ	64
2.1. Выявление условий формирования инфраструктуры предпринимательства в России.....	64
2.2. Практическая реализация инфраструктурного обеспечения предпринимательства на основе взаимодействия агентов	75
2.3. Оценка эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в Республике Татарстан.....	88
Выводы по 2 главе.....	99
ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (В РАМКАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНО ЛОКАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ).....	101
3.1. Методика управления системой инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в рамках мультиагентного подхода	101
3.2. Внедрение модели управления инфраструктурой предпринимательства как мультиагентной системой (на примере Республики Татарстан).....	111
3.3. Совершенствование стратегии формирования инфраструктурного обеспечения предпринимательских структур в Республике Татарстан.....	120
Выводы по 3 главе.....	134
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	136
БИБЛИОГРАФИЯ.....	140
ПРИЛОЖЕНИЯ	159

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На современном этапе развития социально-экономических отношений и упрочения роли предпринимательства как одного из ключевых факторов производства, необходимо рассматривать условия, обеспечивающие результативность и эффективность этих процессов.

Именно инфраструктура рынка обеспечивает комплексность и завершенность в реализации экономических проектов, повышение эффективности функционирования предпринимательских структур.

Современная социально-экономическая среда предполагает возможность развития взаимоотношений участников инфраструктурного обеспечения предпринимательства, что обусловлено множеством проблем в развитии предпринимательства на федеральном и региональном уровне. Для достижения социально-экономической эффективности предпринимательства необходимо определить источники и пути развития инфраструктуры предпринимательства.

Возникающие в процессе предпринимательской деятельности издержки, обусловленные транзакциями с другими участниками рынка, не позволяют в полной мере реализовать предпринимательский потенциал. В свою очередь, инфраструктура предпринимательства должна обеспечивать резервы для развития предпринимательского потенциала на региональном и федеральном уровне.

С учетом значения инфраструктуры предпринимательства в развитии социально-экономической системы необходимым является поиск и внедрение методики управления инфраструктурой, учитывающей взаимоотношение участников инфраструктурного обеспечения.

Данное обстоятельство предполагает формирование инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы транзакций с целью достижения устойчивости экономического развития, что определило выбор темы исследования, его теоретическую и практическую значимость.

Степень разработанности проблемы. Развитие теории предпринимательства как активной новаторской силы экономики получило в

трудах Дж. Кейнса, И. Кирцнера, Дж.Б. Кларка, Ф. Найта, Ф. Хайека, Й. Шумпетера.

Развитие предпринимательства в рамках институционального подхода были изложены в работах: Дж. Гелбрейта, П. Друкера, Э. Дюркгейма, Р. Коуза, Д. Норта, О. Уильямсона и др.

В соответствии с необходимостью изучения всесторонних аспектов развития предпринимательства особого внимания заслуживают работы, связанные с институциональным проектированием экономики, среди которых труды А.А. Аузана, М.И. Гельвановского, Я.И. Кузьминовой, М.Ю. Малкиной, Р.М. Нуреева, В.М. Полтеровича, О.В. Сагиновой, Д.В. Завьялова, С.М. Максимовой, Ю.С. Церцеила и др .

Исследованием природы формирования объектов инфраструктуры занимались такие ученые как: О.М.Васильев, М.Ю. Копейкин, Б.Х. Краснопольский, В.Н. Лившиц, А.А. Нестеров, С.С. Носова, Б.А. Соловьев и др. Особенности функционирования отдельных видов инфраструктуры представлены в трудах Н.В. Каленской, А.И. Кузнецовой, Н.В. Мордовченкова, М.Г. Николаева, А.М. Туфетулова, Е.Г. Руссковой, Е.Б. Хоменко, М.Н. Юденко и др.

Рассмотрение теоретических и методологических особенностей инфраструктуры как мультиагентной системы требует рассмотрения проблем теории многоагентских систем, вопросы интеллектуального предпринимательства и самоорганизующихся систем, чему посвящены труды Л.А. Ватутиной, В.А. Козлова, А.Я. Олейникова, О.А. Фихтнер, Р.А. Набиева, В.В. Зверева, О.Г. Тихомирновой и др., которые раскрывают принципы функционирования интеллектуальных систем предпринимательства, особенности самоорганизации и коллаборации сложных систем.

Концепция маркетинга взаимоотношений как управленческого механизма взаимодействия участников рынка отражена в работах Я.Х. Гордона, Дж. Игана, Ф. Котлера, Ф. Вебстера, К. Гренрооса, И.Л. Акулича, С.П. Куца , О.А. Третьяка, В.А. Бондаренко, А.Г. Иванова, О.У. юлдашевой и др.

Особенностям функционирования предпринимательских структур в российской экономике и регулирующим их деятельность институтам посвящены труды А.Н. Асаула, Р.М. Ахметшина, Г.Л. Багиева, В.О. Бахарева, И.Н. Герчиковой, А.И. Добрынина, В.Я. Горфинкеля, Н.З. Сафиуллина, С.Г. Светунькова, Л.С. Тарасевича, В.М. Юрьева, и др.

Несмотря на достаточное количество материалов, посвященных развитию предпринимательства и инфраструктуры поддержки предпринимательской деятельности в современных условиях, отсутствие единой методологической базы в области формирования мультиагентных отношений при формировании инфраструктуры предпринимательства обуславливает проблемные аспекты, раскрываемые в диссертационном исследовании.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования стали концепции сформированные в рамках институциональной теории, многоагентской теории, теории самоорганизации, теории коллаборации, теории игр, теории стратегического управления и др.

Решение поставленных в работе задач потребовало использования общенаучных (абстрагирование, анализ и синтез, системный и статистический анализ, классификация, структурно-функциональный метод и др.) и частных методов (эконометрическое исследование, экономико-математическое моделирование и экспертно-аналитические методы оценки альтернатив и др.).

Информационной базой диссертационного исследования послужили данные Росстата, статистические данные Министерства экономического развития РФ и Министерства экономики Республики Татарстан (РФ), Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России», информационно-аналитические доклады Российского союза промышленников и предпринимателей и ОАО «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства», данные отчетов и исследований Всемирного Банка «BusinessDoing -2015» и «BusinessDoing - 2016», Ассоциации «Центр развития ГЧП», Национального исследовательского института «Высшая школа экономики», Национального отчета в рамках международной программы

GEM «Глобальный мониторинг предпринимательства (Россия, 2013 г.)», исследования автора в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан.

Нормативно-правовую базу представляют законодательные акты и подзаконные документы по вопросам регулирования предпринимательской деятельности в РФ и ее регионах, среди них: Федеральный закон № 209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» (последняя ред. от 26.07.2017 N 207-ФЗ) и др. В качестве информационных источников использованы статистические данные, опубликованные в научных монографиях и периодической литературе, статьи отечественных и зарубежных ученых, материалы научно-практических конференций, информационные ресурсы сети Интернет и др.

Цель диссертационного исследования состоит в научном обосновании формирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений с учетом асимметрии институциональной среды, а также практических рекомендаций в области стратегии формирования инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности

Реализация поставленной цели предполагает постановку и выполнение **следующих задач**, определяющих структуру работы:

1. Обосновать теоретический подход к определению инфраструктуры предпринимательства как системы взаимоотношений агентов.
2. Выявить условия интеграции усилий агентов в процессе взаимодействия при формировании инфраструктуры предпринимательства.
3. Определить набор показателей-индикаторов взаимодействия агентов при формировании инфраструктуры предпринимательства.
4. Выявить стратегические альтернативы инфраструктурного обеспечения в рамках достижения целевых установок взаимодействующих участников.
5. Определить условия институционализации взаимоотношений агентов в процессе инфраструктурного обеспечения.

6. Сформировать методический подход к формированию параметров инфраструктуры предпринимательства с точки зрения эффективности взаимодействия агентов.

7. Охарактеризовать модель инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в рамках мультиагентного подхода.

8. Построить карту стратегических решений в области управления инфраструктурой предпринимательства с учетом тенденций развития инфраструктурного обеспечения предпринимательства в территориально локализованных системах и содержания реализуемых предпринимательскими структурами конкурентных стратегий.

9. Разработать модель стратегического управления инфраструктурой предпринимательства территориально локализованной системы.

Объектом исследования выступают элементы инфраструктуры, обеспечивающие развитие предпринимательства в рамках социально-экономической системы.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающих в процессах становления и реализации объектов инфраструктуры как мультиагентной системы взаимоотношений.

Область исследования соответствует требованиям паспорта научных специальностей ВАК РФ при Минобрнауки России (экономические науки). Диссертационное исследование проведено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика предпринимательства):

п. 8.3. Закономерности и тенденции развития современного предпринимательства;

п. 8.7. Формирование и развитие систем инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности;

п. 8.19. Многокритериальные оценки эффективности предпринимательской деятельности.

Научная новизна результатов исследования состоит в научном обосновании теоретико-методических подходов к формированию модели развития

инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений, а также в разработке практических рекомендаций, направленных на совершенствование системы инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности на территории базирования ее субъектов, что конкретизируется в следующих положениях:

1. Предложен агентно-ориентированный подход к трактовке предпринимательской инфраструктуры как мультиагентной системы, который основывается на развитии сетевых форм взаимодействия независимых и координирующих свои действия экономических агентов и государства в качестве регулятора коллективного взаимодействия, что обуславливает развитие системы взаимодействия субъектов при формировании управленческих решений с учетом адаптационного поведения агентов, изменения факторов внутренней и внешней среды, наличия рисков и неполноты информации.

2. Обосновано и раскрыто содержание интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы, эффективность которой проявляется в снижении транзакционных издержек ведения предпринимательской деятельности и в дополнительных выгодах субъектов предпринимательства от коллаборативного использования ими ресурсов, что обуславливает создание пулов резервов инфраструктуры при совместном инвестировании в инфраструктурные проекты; определено, что в структуре интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры предпринимательства представлены рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический виды синергии, а также синергия использования трудовых ресурсов.

3. С целью развития инфраструктуры предпринимательства как многоагентной системы с учетом интересов агентов инфраструктуры и предпринимательских структур определены стратегические альтернативы инфраструктурного обеспечения. Предлагаемая стратегическая карта развития инфраструктуры предпринимательства предполагает выделение четырех стратегий в рамках инфраструктурного взаимодействия агентов: социально-

ориентированную, инновационно-ориентированную, коалиционную и стратегию имплементации. Стратегические направления при этом формируются исходя из двух основополагающих направлений – уровня самоорганизации предпринимательских структур и степень взаимосогласованности действия агентов. Выявленные альтернативы являются неотъемлемой частью стратегической концепции инфраструктурного обеспечения территории базирования субъектов предпринимательства.

4. Предложена модель управления инфраструктурным обеспечением предпринимательства, основанная на сценарно-аналитическом подходе в рамках предполагаемой экономической и институциональной среды с учетом интеграции агентов инфраструктуры, предпринимательских структур, инвесторов и государственных органов в роли регулятора (контроллера) институциональных изменений. Модель включает в себя информационно-аналитический блок, блок моделирования и стратегический блок управления инфраструктурой предпринимательства. Разработанный для реализации модели алгоритм формирования параметров инфраструктуры предпринимательства основывается на использовании индикаторов развития инфраструктуры, включающих синергетические эффекты от взаимодействия агентов и формировании интегративного эффекта, на основе которого выявляются наиболее существенные элементы взаимодействия, определяющие резервы для развития инфраструктуры предпринимательства («точки роста»), и целевые ориентиры взаимодействующих агентов инфраструктуры территориально локализованных систем.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в развитии теории предпринимательства в части определения инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений и определения условий интеграции взаимодействия агентов, а так же институционализации инфраструктурного обеспечения территориально локализованной системы (региона). Представленные в диссертации теоретические положения, методические подходы и практические предложения направлены на стимулирование предпринимательской активности, повышение уровня

конкурентоспособности субъектов предпринимательства и территориально локализованных систем.

Сформулированные методические рекомендации по управлению системой инфраструктурного обеспечения предпринимательства региона могут быть использованы при разработке региональных программ по развитию малого и среднего бизнеса. Предложенные разработки и рекомендации автора могут быть использованы в образовательной деятельности вузов, специализирующихся на подготовке и переподготовке кадров высшей квалификации для предприятий, органов государственной власти и местного самоуправления при чтении курсов «Основы предпринимательской деятельности» и др.

Апробация результатов исследования. Основные положения исследования и выводы диссертационной работы изложены, обсуждены и получили одобрение на международных, всероссийских и региональных научных и научно-практических конференциях, в том числе VII, VIII, IX, XI международной научно-практической конференции «Маркетинг и общество» (Казань, 2012, 2013, 2014), итоговой конференции сотрудников Казанского федерального университета (2016), международной научно-практической конференции «Социально-гуманитарные проблемы современности: Человек, общество и культура» (Красноярск, 2013), всероссийской научно-практической конференции «Предпринимательство в современной России и за рубежом: проблемы, опыт, перспективы развития» (Казань, 2013), конференции Международного экономического сообщества IES (2017) и др.

По теме диссертационного исследования опубликовано 12 научных печатных работ общим объемом 11,19 п.л., в том числе 4 научные статьи в российских журналах, входящих в перечень рекомендуемых ВАК России изданий для публикации материалов по докторским и кандидатским диссертациям.

Основные выводы используются в деятельности Министерства экономики РТ, а также в учебном процессе ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», что подтверждено справками о внедрении.

Структура работы определяется на основе цели и задач, поставленных в диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, содержащих 9 параграфов, заключения, списка использованной литературы, изложенных на 158 страницах, 9 приложений, 28 таблиц, 24 рисунка. Библиография содержит 168 источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМЫ

1.1. Роль инфраструктуры в развитии предпринимательской деятельности: агентно-ориентированный подход

Устойчивое развитие современной экономики большинство учёных и прикладных специалистов связывают с формированием благоприятной почвы для развития предпринимательской деятельности. Непременным атрибутом развития предпринимательства является создание прочных условий для реализации предпринимательского потенциала и развития рынка. В свою очередь, развитие рынка обусловлено условиями его существования, одним из которых является создание развитой инфраструктуры. Являясь своего рода «скрепляющим звеном» между условиями экономического функционирования и предпринимательскими структурами, инфраструктура способна обеспечивать как развитие и поддержку предпринимательской деятельности, так и формирование новых экономических условий, способствующих дальнейшему развитию рынка.

Развитие предпринимательства в современном информационном обществе неразрывно связано с поиском новых управленческих подходов к формированию предпринимательской инфраструктуры, что обусловлено потребностью предпринимательских структур в развитии интегрированных форм взаимодействия.

Прежде чем определять направления развития современной инфраструктуры в рамках предпринимательской деятельности, важно уточнить, какое значение приобретает инфраструктура в развитии предпринимательской деятельности.

Термин «инфраструктура» в общем смысле содержит в себе два корня (от лат. *infra* – ниже, под и *structura* – строение, расположение) и представляет «комплекс отраслей, обслуживающих промышленность, сельское хозяйство, производство: строительство шоссейных дорог, каналов, водохранилищ, портов, мостов,

аэродромов, складов, энергетическое хозяйство, железнодорожный транспорт, связь, водоснабжение и канализация, общее и профессиональное образование, расходы на науку, здравоохранение и т.п.» [66].

Изучению типологии инфраструктуры и её основных видов (институциональная, рыночная, социальная и т.д.) посвящены труды отечественных учёных О.М. Васильева, М. Копейкина, Б.Х. Краснопольского, В.Н. Лившица, А.А. Нестерова, С.С. Носовой, Б.А.Соловьева и др. А.И. Кузнецова рассматривает инфраструктуру в качестве элемента отраслевого и глобального развития. Делая упор на отраслевом характере инфраструктуры как характеристики геоэкономического пространства, а также определяя общие признаки инфраструктуры, Кузнецова приводит разделение всех факторов инфраструктуры:

- отраслевая (производственная, социальная, институциональная, к которой следует отнести финансовые и телекоммуникационные системы, финансовые институты);

- специализированная (инфраструктурные отрасли, которые могут применяться во всех сферах деятельности, например, автомобильные и железные дороги) [26, с. 65].

В трактовке отечественных учёных, в частности, М. Ламанского, встречается классификация составляющих инфраструктуры, содержащая обеспечивающую, поддерживающую и контролирующую инфраструктуру [91]. К первому типу относятся, по мнению учёного, кредитные учреждения, коммуникации в предпринимательской деятельности, транспортное обеспечение, банковские структуры и т.п. Поддерживающая инфраструктура предпринимательства включает создание и функционирование предпринимательских ассоциаций, бизнес-инкубаторов, а также административных органов – комитетов и фондов по поддержке малого и среднего бизнеса. Контролирующую подсистему инфраструктуры при этом обеспечивают деятельность налоговых и торговых инспекций, административных субъектов регистрации предпринимателей и т.д.

Приведенная выше классификация, на наш взгляд, отражает важные характеристики инфраструктуры по отношению к предпринимательской

деятельности. Через обеспечивающую, поддерживающую и контролирующую подсистемы инфраструктуры реализуется объединение усилий для создания экономической среды функционирования предпринимательства и активизируется предпринимательский потенциал.

Современная экономическая среда требует, по мнению М.Г. Ламанского, формирование ещё одной важной составляющей инфраструктуры – инвестиционного обеспечения предпринимательства. «В настоящее время эта подсистема инфраструктуры представлена коммерческими банками, которые реализуют потребности предпринимательских структур в вопросах кредитования, расчётно-кассового обслуживания, инкассации, лизинга и других операций» [91]. Вопросы инвестирования в развитие предпринимательской деятельности на сегодняшний день действительно остаются актуальными – возникает необходимость не просто банковского обслуживания предпринимателей, а развитие систем инвестирования проектов через специализированные финансовые институты.

По нашему мнению, деятельность предпринимателя предполагает активизацию ресурсов и творческого потенциала при ведении хозяйственных дел. При этом хозяйственная деятельность должна быть экономически эффективна. Поэтому задача инфраструктуры предпринимательства заключается не просто в обеспечении, но и в поддержке, стимулировании активности субъекта предпринимательства [46].

Анализ приведенных положений, посвященных инфраструктуре, позволяет нам сформировать общее понимание инфраструктуры предпринимательства. Инфраструктура предпринимательской деятельности, на наш взгляд, должна включать в себя совокупность специализированных и отраслевых подсистем инфраструктуры, направленных на обеспечение функционирования субъекта предпринимательства, оказывающих поддержку и способствующих активизации предпринимательской деятельности путём предоставления доступа к ресурсам, в том числе инвестициям в развитие бизнеса.

На наш взгляд, объективной теоретической проблемой в рассмотрении инфраструктурного обеспечения предпринимательства является восприятие инфраструктуры как фактора внешнего воздействия (экзогенного) в развитии предпринимательских структур.

Предоставляемые государством и крупными хозяйствующими субъектами объекты инфраструктурного пользования и обеспечения представляются в качестве некоторого гаранта успешной деятельности субъектов малого и среднего бизнеса. Получается, что предприниматель в данном случае является зависимым субъектом, принимающим управленческие решения на основе предполагаемых условий обеспечения его деятельности на рынке. При этом инфраструктура обеспечения предпринимательства, включающая материально-вещественные, информационные, финансовые, трудовые, социальные и производственные ресурсы, выполняет роль «вынужденного блага», использование которого производится согласно условиям, которые задаются извне административными органами и крупными хозяйствующими субъектами.

Нужно понимать, что в аспекте предпринимательства создаваемая инфраструктура должна выполнять обеспечивающую и поддерживающую роль. Средства поддержки в реальном функционировании должны создавать условия для благоприятного ведения бизнеса, а не создавать дополнительные препятствия для развития предпринимательства, т.е. становиться катализатором для развития институциональных барьеров.

Поэтому считаем необходимым уточнить, что процесс формирования инфраструктуры, в качестве фактора развития предпринимательской деятельности, обладает не только экзогенными (воздействующими извне) свойствами, но и эндогенным характером формирования. Последний заключается в том, что предпринимательские структуры в процессе коммуникации с другими участниками рынка, принимают управленческие решения, которые впоследствии приводят к изменениям в инфраструктурном содержании рынка.

Формирование инфраструктуры предпринимательства неотъемлемо связывается с эволюционным развитием инфраструктуры рынка в целом.

Вопросами изучения эволюционной составляющей и систематизации этапов развития инфраструктуры рынка занимались отечественные ученые Е.Б. Хоменко, Е.Г. Русскова, Н.С. Демьянов, А.-Н. Магомедов, Д.Ю. Федюшин и другие авторы.

В первую очередь необходимо отметить, что «с развитием рыночных отношений происходит трансформация инфраструктуры как формации, формирующей условия развития экономики: выходят на первый план рыночные механизмы взаимодействия агентов, которые приобретают характер социальных трансакций. При этом качество динамики развития хозяйственных систем определяется исходя из эффективности организации конкретных трансакций и трансакционных издержек» [104, с. 18].

Нужно заметить, что формирование инфраструктуры определяется рядом принципов, которые по-разному трактуются в работах учёных. Однако, существует принцип, который выделяют в качестве важных практически все учёные – принцип преемственности элементов инфраструктуры [38]. Ученые ссылаются на тот факт, что невозможен резкий и окончательный переход к прямо противоположной экономической системе, поскольку необходимо время, в течение которого происходит сначала использование, а затем трансформация институтов предшествующей экономической системы.

Эволюционные особенности развития инфраструктуры рынка с точки зрения цивилизационного и формационного аспектов отражены в работе Н.С. Демьянова, А.Н.Д. Магомедова и Д.Ю. Федюшина. Учёные, отталкиваясь от понятия инфраструктуры в целом и особенностей развития технологических укладов, связывают развитие инфраструктуры с происходящими в экономике структурными изменениями. Авторами отмечается, что «катализатором, обеспечившим активизацию теоретических исследований в области инфраструктуры рынка, стало интенсивное развитие и повышение значимости инфраструктуры рынка для устойчивого развития экономики начиная с третьего экономического уклада» [81]. Стоит уточнить, что в рамках данного этапа развития инфраструктуры основой развития выступали как активное производство электроэнергии, тяжелое и

автотранспортное машиностроение, развитие неорганической химии, так и распространение коммуникационных систем – телеграфа, телефона и радиосвязи.

На сегодняшний день, по мнению учёных, развитие инфраструктурного обеспечения ставятся в круг важнейших проблем глобального и регионального экономического развития. Инфраструктура, наряду с показателями налогов, технологий, управления, государственной политики, рассматривается в качестве одного из важнейших показателей оценки конкурентоспособности государств. Данному аспекту уделяется большое значение в исследованиях международной организации Всемирного банка, международной программы GEM «Глобальный мониторинг предпринимательства» и других международных исследовательских центров.

Концепция развития инфраструктуры как основного фактора устойчивого экономического роста была сформулирована в процессе решения проблем развития развивающихся стран, которые рассматривались в качестве источника роста общественных накладных расходов. Данная концепция послужила основой для участия институтов мирового сообщества (Международный валютный фонд, Мировой банк и других) в финансировании крупных инфраструктурных проектов в развивающихся странах.

Решение проблемы взаимодействия агентов на рынке в процессе инфраструктурного обеспечения выдвигают учёные при изучении инфраструктуры в рамках институционального направления.

Одним из основоположников институциональной теории в инфраструктуре принято считать Я. Йохансена. По его мнению, «инфраструктура определяется как совокупность материальных, институциональных и индивидуальных условий, которые имеются в распоряжении хозяйствующих субъектов, способствующих выравниванию доходов за счет равной производительности факторов, при целесообразном размещении ресурсов способных обеспечить полную интеграцию и возможный высокий уровень хозяйственной деятельности». Учёный уточняет, что «персональная инфраструктура, при имеющихся условиях среды, определяется

как имеющиеся духовные, предпринимательские, профессиональные и прочие способности людей» [15].

В своей работе Е.Б. Хоменко выделяет пять последовательных этапов изучения инфраструктуры рынка отечественными учёными:

1. 1960-1975 гг. Определение инфраструктуры как составляющей производственных сил и воспроизводственного процесса, чему посвящены исследования Жамина В.А., Хеймана С.А., Хомелянского Б.Н. и других учёных.

2. 1976-1989 гг. Реализация магистрального подхода к изучению проблем, связанных с инфраструктурным обеспечением, а так же отнесение инфраструктуры к отраслевой составляющей в рамках регионального и оценочного подходов (исследовали Лившиц В.Н., Нестеров Н.А., Носова С.С., Орешин В.П., Чернявский И.Ф., Шарипов А.Ю. и др.).

3. 1990-1995 гг. Рассмотрение инфраструктуры с точки зрения функционирования объектов рыночной инфраструктуры и развития инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности (Баскин А.И., Киселёва Т.Ю., Менжерес В.Н., Муханова Е.Б., Одесс В.И., Стаханов В.Н., Шнипер Р.И. и др.).

4. 1996-2005 гг. В рамках данного этапа реализуется системный подход к рассмотрению и формированию инфраструктуры рынка в рамках государственного развития экономики (в исследованиях Гарнова А.П., Говорина А.А., Карноухова С.Б., Козельской И.Н., Мухановой Е.Б., Новосёлова А.С., Федько В.П., Шебеко К.К. и др.)

5. С 2006 г. по настоящее время. На текущем этапе основной теоретико-методологической предпосылкой развития инфраструктуры является выделение различных уровней её формирования и выделение инфраструктурных процессов в рамках развития экономики (этому посвящены труды Алёшиной О.Г., Гладких О.В., Гуковой А.В., Иншакова О.В., Мордовченкова Н.В., Русской Е.Г., Рыкалиной О.В. и др.) [157].

Различные трактовки понятия «инфраструктура рынка» представлены в Приложении 1.

Русскова Е.Г., в свою очередь, отмечает, что «на современном этапе актуализировалась необходимость разработки методологии системного исследования рыночной инфраструктуры в контексте теорий эволюционной, институциональной и информационной экономики, которая позволит критически обобщить ранее выдвинутые и новые концепции, определить альтернативные подходы к созданию отечественной модели инфраструктуры рыночного хозяйства...» [52].

По нашему мнению, данное положение даёт возможность в выработке альтернативного подхода к формированию инфраструктуры предпринимательской деятельности, учитывая опыт разработки модели инфраструктуры с точки зрения предшествующих теоретико-методологических подходов.

При отсутствии в экономической науке единой трактовки инфраструктуры исследователями признается ее роль как специального многоотраслевого комплекса в создании необходимых условий для достижения субъектами хозяйствования целевых ориентиров и реализации сквозных бизнес-процессов.

По мнению авторов Р.Б. Палякина и Н.В. Каленской, в ходе изучения инфраструктуры традиционно используются функциональный, воспроизводственный и институциональный подходы, при этом в качестве объекта исследования выступает инфраструктура во взаимосвязи с конкретной организационно-экономической системой, ее субъектным и объектным составом [100]. В этой связи совокупность экономических агентов, создающих условия для эффективного функционирования и развития предпринимательских структур в современной экономике, определяется как инфраструктура предпринимательства.

Нужно признать, что, с учетом трансформации инфраструктуры рынка и появления информационной инфраструктуры, формируется понимание инфраструктуры предпринимательства как механизма, с помощью которого осуществляется не только поддержка и стимулирование предпринимательских структур, но и происходит реализация адаптивного управления предпринимательских структур как самоорганизующихся систем.

Организационные изменения в инфраструктурном обеспечении интеллектуализированного предпринимательства означают процесс преобразования состава, структуры и связей всех инфраструктурных подсистем, обеспечивающий переход организации от одного состояния к другому [78]. К интеллектуальному предпринимательству, по мнению М.К. Ахтямова, можно отнести особый тип организационной формы, в рамках которой на основе интеллектуального капитала работников и фирмы в целом происходит создания социально-ориентированных сложных инновационных интеллектуальных продуктов в области образования, управления и консалтинга, научно-технологической и IT-сферах [5, с. 12].

Восприятие предпринимательства как самоорганизованной интеллектуализированной системы приводит к изменениям инфраструктурной составляющей на внутрифирменном уровне, а также способствует в определении «направлений совершенствования инфраструктуры предпринимательства на внутрифирменном, околофирменном и надфирменном уровнях с целью достижения синергетического эффекта в развитии предпринимательской деятельности» [77].

Учёные приходят к выводу, что информационная инфраструктура является метаинфраструктурным видом инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности, а её развитие определяет трансформацию процессов в подсистемах инфраструктуры предпринимательства. Подобное влияние информационной инфраструктуры объясняется следующими положениями:

1. «Элементы информационной инфраструктуры являются средством построения коммуникативных отношений между участниками экономических отношений (экономическими агентами).

2. Наличие информационной инфраструктуры позволяет управлять каждым элементом инфраструктуры предпринимательства в отдельности» [117].

Трансформация экономической структуры зачастую предполагает возникновение неопределенности и риска, что влияет на развитие

предпринимательских структур. Поэтому на первый план при формировании инфраструктуры предпринимательства выходят вопросы систематизации предпринимательской деятельности и учёт специфических особенностей развития экономической среды, в частности, ситуаций неопределённости. «Мобильность новых форм организации, их адаптационные способности и скорость саморазвития непосредственно зависят от инновационных способностей и креативности их персонала» [101, с. 210-211].

По нашему мнению, сетевизация экономического пространства и развитие информационно-коммуникационных технологий выступают объективными предпосылками изменения субъектного состава инфраструктуры предпринимательства и механизма реализации вменяемых ей функций. Это проявляется в том, что в условиях повышения уровня неопределенности внешней среды и замещения специализации отдельных экономических агентов инфраструктуры универсальной целостностью (автономностью) снижается вероятность разработки детерминированного алгоритма принятия эффективного управленческого решения либо решение подобной задачи осложняется значительным объемом транзакционных издержек [100].

На современно этапе развития социально экономической системы, таким образом, важнейшим структурным направлением в развитии инфраструктуры предпринимательства становится формирование открытой взаимосвязи её элементов с целью снижения издержек по транзакциям между агентами рынка в условиях неравномерно распределённой информации о рынке. Явление информационной асимметрии означает неравный доступ экономических агентов к информации о рынке. Снижение неопределенности обуславливает, в свою очередь, построение адаптивной динамической модели, одним из принципов которой является информационная открытость.

Следует уточнить, что предпринимательские структуры представляются нами как самоорганизующиеся (саморегулируемые) системы. Степень их саморегулируемости (адаптивности) определяется способностью организации мобилизовать усилия и ресурсы с целью достижения эффективности (оптимальных

показателей функционирования) при изменении внешних условий. Для того, чтобы процесс саморегуляции предпринимательской деятельности приносил максимально возможный эффект, необходимо открытое взаимодействие предпринимательских структур с другими системами и экономическими агентами. К экономическим агентам следует отнести другие хозяйствующие субъекты, государственные структуры, субъекты институциональных образований и форм поддержки предпринимательской деятельности.

Таким образом, процесс управления предпринимательской структурой включает в себя определение целей и модуль регулирования, а формы управления предпринимательской структурой могут быть представлены в виде: административного управления, регулирования, саморегулирования, самоуправления и адаптивного управления (рисунок 1.1.1).

В современных трудах отечественных учёных описывается модель управления предпринимательской структурой, которая включает в себя следующие положения [112, с. 496]:

1. Определяется стратегическая цель развития предпринимательской структуры и путей её достижения с одновременным формированием дерева целей;
2. Происходит поддержка движения системы по заданной траектории посредством регулирования.

Согласно позиции А.Н. Палагиной, в настоящее время необходимой методологической задачей в развитии инфраструктуры предпринимательства, является формирование адаптивной системы поддержки малого и среднего предпринимательства, в рамках которой возможно создание институтов, оказывающих услуги бизнесу на региональном и федеральном уровне. Адаптивность системы поддержки МСП обеспечивается за счет характеристик, которые обеспечены требованиями участвующих сторон на всех этапах жизненного цикла [45, с. 4].



Рисунок 1.1.1. Обобщенная схема управления предпринимательскими структурами как открытыми динамическими системами

Источник: [112]

По мнению исследователей, адаптивное управление, в отличие от традиционных форм управления и регулирования, носит динамический характер и позволяет усиливать самоорганизацию предпринимательских структур, а также способствует росту устойчивости системы и её жизнеспособности.

Согласно мнению авторов Палякина Р.Б. и Каленской Н.В., «при построении системы важно учитывать как внешние признаки и особенности экономической среды, от которых будет зависеть степень эксплицитность (открытость) взаимодействия, так и внутренние признаки самоорганизации и имплицитные (скрытые) свойства экономических агентов. При этом обеспечению адаптивности в управлении инфраструктурой предпринимательства с учетом неопределенности факторов внешней среды и динамичностью в формировании инфраструктуры, способствует, на наш взгляд, внедрение агентно-ориентированного подхода» [100].

Многоагентный подход, получивший своё развитие благодаря внедрению информационных технологий в процессы создания систем, используется для решения проблем, которые сложно или невозможно решить с помощью одного агента или монолитной системы. На сегодняшний день агентно-ориентированный подход широко используется в формировании транспортных, логистических, графических, геоинформационных систем, и реализует решение управленческих задач в онлайн-торговле [67], ликвидации чрезвычайных ситуаций [69] и моделировании социальных структур [70].

Термин «многоагентная система» (далее – МАС, англ. Multi-agentsystem) – система, образованная несколькими взаимодействующими интеллектуальными агентами. С точки зрения искусственного интеллекта, под интеллектуальным агентом понимаются разумные сущности, наблюдающие за окружающей средой и действующие в ней, при этом их поведение рационально в том смысле, в котором они способны к пониманию и их действия всегда направлены на достижение какой-либо цели [143].

На рисунке 1.1.2 представлены схемы формирования программного обеспечения – традиционной и мультиагентной. Нужно заметить, что при мультиагентном проектировании каждому признаку в соответствие ставится свой программный агент, который представляет интересы системы в целом. То есть на базе многоагентного (мультиагентного) проектирования происходит взаимодействие агентов с учётом интересов пользователей, которые стремятся к решению управленческой проблемы.

Согласно исследованиям мультиагентских систем, проведенным Н.О.Аmeliной, каждый интеллектуальный агент в рамках МАС обладает следующими свойствами:»

1. Реактивность (англ. Reactivity) – агент ощущает внешнюю среду и реагирует на изменения в ней, совершая действия, направленные на достижение целей;

2. Проактивность (англ. pro-activeness) – агент показывает управляемое целями поведение, проявляя инициативу, совершая действия, направленные на достижение целей;

3. Социальность (англ. socialability) – агент взаимодействует с другими сущностями внешней среды (другими агентами, людьми и т.д.) для достижения целей;

4. Адаптивность – способность автоматически приспосабливаться к неопределённым и изменяющимся условиям внешней среды [72].

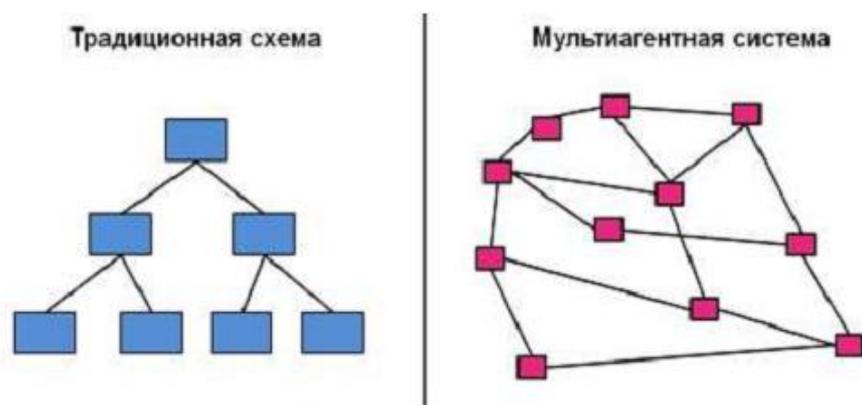


Рисунок 1.1.2. Схемы построения программного обеспечения.

Источник: [72].

Помимо основных свойств объектов, агентам присущи также следующие особенности: автономность; коллаборативность (агент может взаимодействовать с другими агентами несколькими способами, играя разные роли); децентрализация (не существует агентов, которые управляют всей системой); способность к рассуждениям, коммуникативность, наличие базовых знаний, цели, убеждений, желаний, обязательств и намерений.

Эти и другие свойства агентов позволяют создавать МАС на основе принципа самоорганизации, т.е. способности принимать решения без влияния извне. При этом оптимальным будет признаваться то решение, на которое затрачивается наименьшее количество энергии в условиях ограниченных ресурсов. Главным достоинством МАС признается её гибкость и способность к самовосстановлению,

а также устойчивость к внешним реакциям среды, что обеспечивается благодаря достаточному запасу её компонентов и самоорганизации системы [153].

На основе анализа полученных данных мы можем сформулировать альтернативный подход к инфраструктуре предпринимательства.

По нашему мнению, в рамках агентно-ориентированного подхода предпринимательская инфраструктура трактуется нами как мультиагентная система, которая определяется как основанная на принципе распределенного интеллекта совокупность автономных интеллектуальных агентов, характеризующихся набором имплицитных свойств. Это обеспечивает их самостоятельность при разработке управленческого решения, адаптивность к изменениям факторов внешней и внутренней среды, коллаборативность, активность и коммуникативность, а также наличие целевых ориентиров [100].

Распределение интеллекта участвующих интеллектуальных агентов в МАС объясняется достаточно высоким уровнем неопределенности инфраструктурной системы в целом, обусловленной изменением условий экономической среды и состоянием её неустойчивости.

Необходимо уточнить, что реализация успешного инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности будет достигаться за счёт объединения усилий её агентов. Подобно тому, как интеллектуальные агенты программного обеспечения, следуя конкретным целям, действуют в интересах пользователя, агенты предпринимательской инфраструктуры стремятся к выполнению целей, способствующих достижению эффективного функционирования предпринимательских структур.

Согласно авторской позиции, использование агентно-ориентированного подхода к трактовке предпринимательской инфраструктуры позволяет в качестве объекта исследования рассматривать скоординированное командное поведение автономных агентов при совместном выполнении миссии. При этом каждый из субъектов инфраструктуры обладает способностью самостоятельно анализировать

состояние внешней и внутренней среды, разрабатывать стратегию и инструменты ее реализации [100].

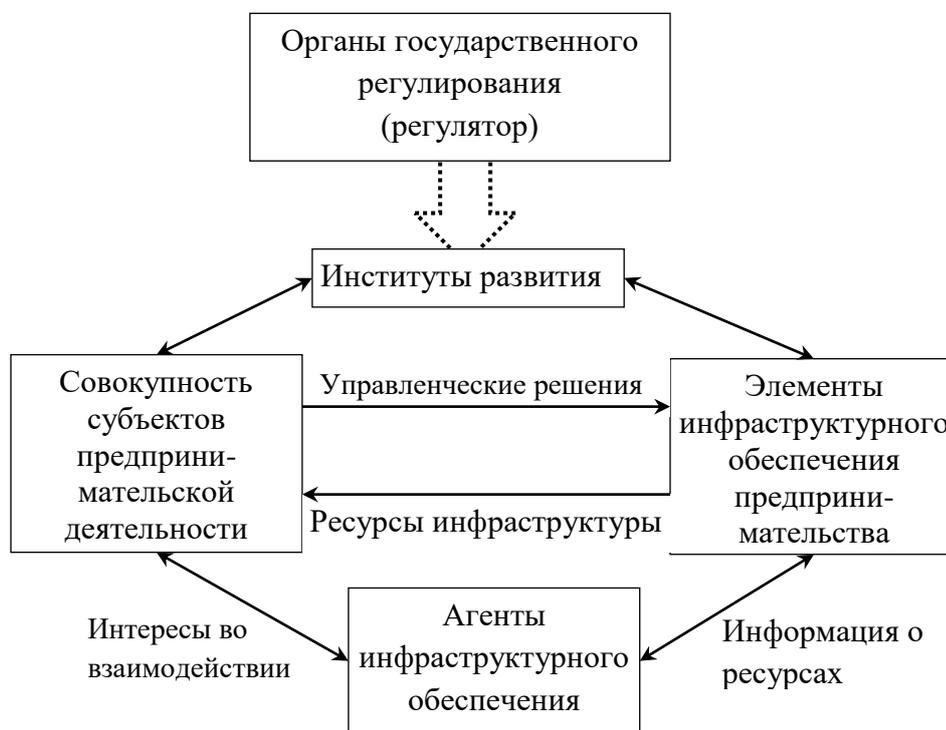


Рисунок 1.1.3. Реализация агентно-ориентированного подхода к формированию инфраструктуры предпринимательства.

Источник: составлено автором.

При реализации агентно-ориентированных отношений в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства происходит взаимодействие предпринимательских структур, субъектов инфраструктурного обеспечения и государственных органов, выступающих в роли регулятора институциональных условий формирования инфраструктуры [100].

Государственные органы в качестве регулятора инфраструктурного обеспечения способствуют установлению порядка взаимодействия предпринимательских структур и агентов путём формирования нормативной базы подобного взаимодействия и учреждения институтов инфраструктуры. В свою очередь, роль институтов развития заключается в реализации норм и правил, регулирующих взаимоотношения предпринимателей и хозяйствующих субъектов

инфраструктуры и способствующих достижению согласованных действий этих участников. В таком случае взаимодействие участников инфраструктурного обеспечения предпринимательства способствует достижению целей социально-экономического развития.

В процессе формирования инфраструктуры предпринимательства реализуются роли участников, которые определяют их взаимовлияние и цели взаимодействия (таблица 1.1.1).

Таблица 1.1.1

Функции взаимовлияния участников при формировании инфраструктуры
предпринимательства

управляющие управляемые	Предприниматели	Агенты инфраструктурного обеспечения	Хозяйствующие субъекты инфраструктуры
Предприниматели	развитие самоорганизации предпринимательства	определение вариантов использования ресурсов инфраструктуры	предоставление ресурсов инфраструктуры
Агенты инфраструктурного обеспечения	увеличение эффективности предпринимательства за счёт средств инфраструктуры	обработка и выполнение запроса на использование ресурса инфраструктуры	обеспечение данными о наличии ресурсов на объектах инфраструктуры
Хозяйствующие субъекты инфраструктуры	обеспечение наличия доступных ресурсов для реализации предпринимательских решений	определение ресурсных источников и резервов инфраструктуры	поддержание стабильного состояния и развития инфраструктуры

Источник: составлено автором

К хозяйствующим субъектам инфраструктуры можно отнести крупные предприятия и административные органы, владеющие и управляющие ресурсами инфраструктуры. Предприниматели включают в себя малые и средние предприятия, нацеленные на пользование ресурсами инфраструктуры и дальнейшее её развитие. Агенты инфраструктурного обеспечения формируются из

предприятий и институтов, способных оказать поддержку предпринимательству в рамках инфраструктурного обеспечения.

Мы считаем, что для выполнения вмененных функций агенты инфраструктуры предпринимательства вынуждены координировать свое поведение с использованием различных типов взаимных обязательств, включающих альянсы (которые предполагают доминирование индивидуальных интересов над коллективными), коалиции (которые предполагают взаимные обязательства при наличии собственных целей и показателей эффективности управленческих решений), команды (которые основаны на отсутствии собственных глобальных целей, отличных от целей команды) [100].

По нашему мнению, независимо от доминирующего типа взаимных обязательств функционирование инфраструктуры как мультиагентной системы сопряжено с решением ряда проблем, среди которых – неопределенность внешней среды и растущая конкуренция между предпринимательскими структурами на отраслевых ранках; ограниченность информации о состоянии внешней среды, что обуславливает необходимость распределенной оценки состояния ее факторов; многообразие возможных управленческих решений, зависящих от ресурсного потенциала, специализации агентов и др.; изменчивость сетевой организации агентов инфраструктуры [100].

Необходимость решения задач планирования и перепланирования процесса выполнения миссии инфраструктуры предпринимательства предполагает участие государства, выполняющего функции регулятора коллективного поведения и носителя общественных интересов.

Реализация предложенного подхода к трактовке инфраструктуры предпринимательства позволяет разработать динамические модели, которые могут быть использованы для принятия эффективных управленческих решений в части выбора направлений развития объектов инфраструктуры с учетом адаптивных свойств ее агентов и состояния внешней среды.

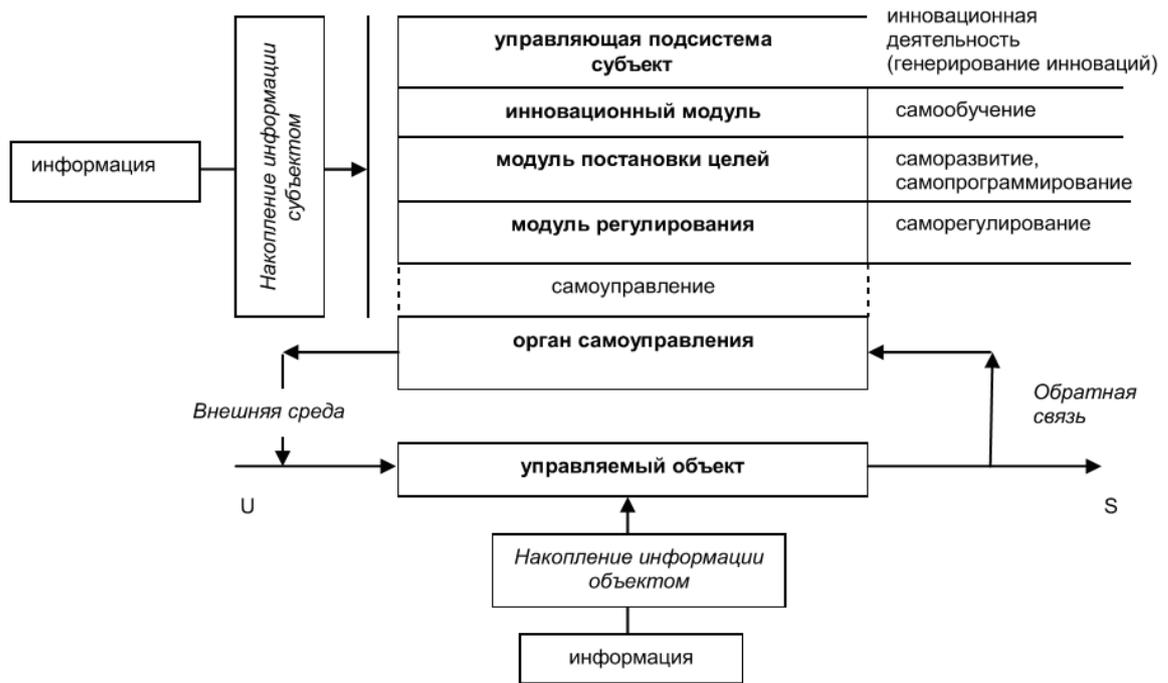
1.2. Интеграция усилий в рамках формирования инфраструктуры предпринимательской деятельности

Необходимым аспектом рассмотрения инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы является поиск того подхода, который позволяет определить условия достижения эффекта от инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности.

Поскольку предпринимательские структуры рассматриваются нами в качестве самоорганизующихся систем, возникает вопрос об обеспечении открытости взаимодействия предпринимательских структур с внешней средой, которую и представляет инфраструктура [100]. При этом «ресурсы, необходимые для функционирования самоорганизующихся систем, а так же энергия для её существования, должны поступать извне: система должна быть открытой и постоянно обмениваться веществом и энергией с окружающей средой» [47]. При этом современные учёные вводят понятие самоорганизации социально-экономической системы как формирующейся качественно новой организационной формы на основе механизма взаимодействия (коллаборации) элементов.

По мнению О.Г. Тихомировой, «в модели Н-самоорганизации систем высшего порядка обеспечиваются следующие процессы: изменение управляющих связей и отношений в случае снижения качества управления, изменение параметров регулятора – управляющего органа, а так же изменение стратегических целей для обеспечения устойчивого развития социально-экономической системы, сохранения её целостности и выживаемости» [109]. Данные процессы отражены на рисунке 1.2.1.

В работах О.Г. Тихомировой так же указывается, что «в случае корпоративной коллаборации реализуется процесс сотрудничества, кооперации, совместной деятельности двух или более элементов социально-экономической системы» [111]. Данный процесс тесно сопряжен с возможностью обмена информацией и самообучением, что способствует достижению синергетического эффекта в развитии системы в целом и отдельных её участников.



S – выходное состояние, результат.
U – управляющее воздействие

Рисунок 1.2.1. Структура N-самоорганизующейся социально-экономической системы.

Источник: [111].

Общая схема коллективной динамики и коллективного принятия решения, в результате чего социально-экономическая система претерпевает изменения как самоорганизующаяся и переходит на новый уровень развития, представлена на рисунке 1.2.2. При этом «необходимым условием самоорганизации является невмешательство (или незначительное вмешательство) регулятора, в качестве которого в процессе инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности выступает государство» [109].

Нужно также заметить, что при возникновении конкуренции между элементами (субъектами) информационный поток рассеивается (не формируется «информационный лазер»), соответственно, отсутствует информационное взаимодействие и процесс самоорганизации не реализуется [108, с. 1086].

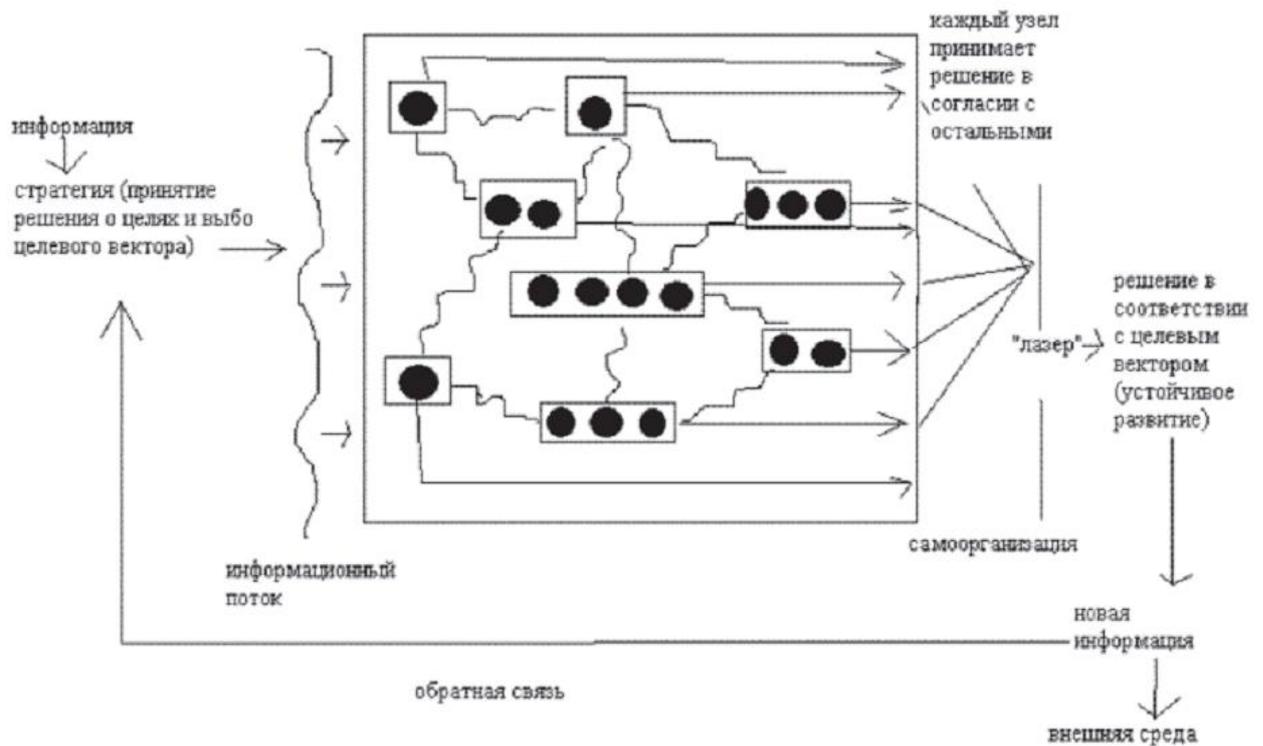


Рисунок 1.2.2. Схема коллективной динамики и коллективного принятия решения.

Источник: [111].

Таким образом, можно прийти к выводу, что для успешной реализации процесса формирования инфраструктуры предпринимательства как открытой и динамичной социально-экономической системы необходимо реализовывать принцип коллаборативной кооперации её субъектов (или агентов, с точки зрения инфраструктуры предпринимательства в качестве МАС). При этом выработка направления развития инфраструктуры должна основываться на принятии коллективного решения, способствующего самоорганизации предпринимательских структур, при регулировании государством, с целью равновесия интересов участвующих субъектов и выявления резервов развития системы.

Функционирование инфраструктуры предпринимательства инициирует формирование интегративного эффекта, оценка которого предполагает необходимость сопоставления издержек и выгод. Традиционно интегративный эффект функционирования инфраструктуры предпринимательства оценивается с

использованием категории транзакционных издержек, динамика которых характеризуется противоречивостью: с одной стороны, снижаются транзакционные издержки поиска информации, издержки ведения переговоров и заключения контрактов, издержки мониторинга, издержки на принуждение, издержки защиты прав собственности, с другой стороны, возрастают агентские издержки вследствие несовпадения интересов субъектов предпринимательства и субъектов инфраструктуры, а также их оппортунистического поведения. При этом интегративный эффект имеет межотраслевой и пространственный аспекты.

По мнению авторов данного исследования, «межотраслевой характер интеграции формируется за счёт включения в процесс инфраструктурного обеспечения предпринимательства различных отраслей инфраструктуры и достижение эффективного использования их ресурсов. К отраслям инфраструктуры можно отнести как рыночную, информационную, инновационную инфраструктуру, так и объекты социальной инфраструктуры, инфраструктуру и логистические каналы агентов рынка. Пространственный аспект интеграции выражается, прежде всего, в объединении ресурсов агентов инфраструктуры, с учётом рассредоточения отдельных инфраструктурных элементов, и создании единого поля взаимодействия агентов инфраструктуры с целью инвестиционного обеспечения инфраструктуры предпринимательства» [100].

Проведенное исследование позволяет нам определить сущность интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры как мультиагентной системы. **В рамках нашей трактовки, интеграционный эффект функционирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы с учетом сетевой структуры взаимодействия участников, проявляется в снижении транзакционных издержек ведения предпринимательской деятельности и в дополнительных выгодах субъектов предпринимательства от коллаборативного использования ими ресурсов, что обуславливает создание пулов резервов инфраструктуры при совместном инвестировании в инфраструктурные проекты [98].**

Мы считаем, что сложность измерения положительных и отрицательных эффектов функционирования инфраструктуры предпринимательства обуславливает необходимость выделения в составе интегративного эффекта рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический виды синергии, а также синергию использования трудовых ресурсов [100].

Подобный подход позволяет нам выявить источники синергии и определить состав участников цепочки взаимодействия, разработать с учетом последнего методический подход к оценке интегративного эффекта. При этом следует учитывать всю совокупность коммуникаций с участием принципалов (субъектов предпринимательства) и агентов (субъектов инфраструктуры предпринимательства), а также взаимодействий между субъектами инфраструктуры [100]. Отражение различных видов синергии в рамках интеграционного эффекта приводится в таблице 1.2.1.

Рыночная синергия, возникающая в результате функционирования инфраструктурного контура предпринимательства, обусловлена наличием общих каналов распределения, общих отраслевых рынков, инвесторов и потребителей продукции предпринимательских структур, что влечет за собой повышение частоты и интенсивности коммуникаций между экономическими агентами – субъектами предпринимательства и инфраструктурных отраслей и способствует увеличению совокупного дохода.

Формирование рыночной синергии обусловлено необходимостью создания открытой базы взаимодействия участников рынка для проведения торгово-посреднических операций предпринимателей с учётом информационной открытости такого взаимодействия. Появление единых торговых площадок и каналов распределения позволяет обеспечивать снижение издержек обращения, а также снижает риск возникновения издержек договорных обязательств.

Помимо перечисленного, рыночная синергия обеспечивает развитие межотраслевых форм взаимодействия предпринимательских структур, а не сосредотачивать усилия на развитии отдельных структурообразующих отраслей.

Структурные составляющие интеграционного эффекта функционирования
инфраструктуры предпринимательства

Вид синергии в рамках интеграционного эффекта	Содержание вида синергии	Следствие возникновения синергии в инфраструктуре предпринимательства	Агенты и элементы инфраструктуры
1	2	3	4
рыночная синергия	организация рыночного пространства для реализации торгово-посреднических операций на основе объединения интересов потребителей, предпринимателей, инвесторов	- ускорение товарооборота предпринимательских структур; - открытое рыночное взаимодействие (коммуникации) субъектов рынка; - снижение издержек контрактов при заключении договоров.	Формы открытого рыночного взаимодействия, объединенные каналы распределения, агенты межотраслевого взаимодействия
социальная синергия	развитие социально-ответственного бизнеса и укрепление социального эффекта предпринимательской деятельности	- снижение общих показателей безработицы населения; - реализация социального капитала; - решение предпринимательством острых социальных проблем.	Формы развития социального предпринимательства (социально-общественный сектор).
инвестиционная синергия	объединение инвестиционных ресурсов при реализации совместных программ инвестирования в проекты предпринимательских структур	- увеличение эффективности инвестиций за счёт оборачиваемости капитала; - формирование резервных источников финансирования проектов; - усиление конкурентной составляющей предпринимательских структур.	Специализированные финансово-кредитные институты, ТПП, инвестиционные площадки для размещения и реализации проектов, инвестиционные фонды, ассоциации предпринимателей

1	2	3	4
инновационная синергия	формирование инновационного характера развития предпринимательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - создание открытых инновационных сетей взаимодействия; - трансфер технологий в предпринимательство; - обеспечение устойчивости технологического развития предпринимательской деятельности. - снижение издержек обращения. 	НИИ, научные парки, технопарки, научно-производственные объединения, ОЭЗ
логистическая синергия	объединение товаропроводящих путей и ресурсов инфраструктуры, сосредоточение ресурсов в «точках распределения».	<ul style="list-style-type: none"> - ускорение производственных циклов; - создание дополнительной добавленной стоимости; - уменьшение роли издержек масштаба; - делегирование логистических функций предпринимателей. 	«Точки» (центры) распределения ресурсов между инфраструктурными объектами (Логистические центры)
синергия использования трудовых ресурсов	усиление коммуникаций между предпринимательскими структурами и трудовыми ресурсами локализованных экономических систем.	<ul style="list-style-type: none"> - привлечение трудовых резервов в организацию предпринимательской деятельности; - развитие сферы обслуживания населения; - положительная динамика качества жизни населения и рынка труда; - усиление самоорганизации предпринимательских структур. 	Объекты социальной инфраструктуры, центры занятости населения, коуч-центры, объекты коворкинга

Источник: [100].

Социальная синергия обусловлена социально ориентированным поведением субъектов предпринимательства, проявляющимся в социальных инвестициях (инвестиции в человеческий капитал предприятия и местного сообщества), что влечет за собой снижение уровня безработицы и положительную динамику социальных индикаторов (индекс развития человеческого капитала, уровень криминализации общества и др.). Возникновение социальной синергии инфраструктуры проявляется в реализации социальных функций предпринимательской деятельности. Определенная социальная ответственность бизнеса предполагает решение социальных задач, среди которых выделяются повышение социальной активности населения и активизация человеческого и культурного потенциала.

Инвестиционная синергия обусловлена использованием субъектами предпринимательства и инфраструктурных агентов общих инвестиционных ресурсов, что находит отражение в положительной динамике инвестиционных расходов. Реализация инвестиционной синергии предусматривает формирование общих инвестиционных активов с целью развития и монетизации предпринимательских идей путём создания резервных источников капиталовложений, а также организацию специальных программ инвестирования в проекты субъектов малого бизнеса. Инвестиционная синергия инфраструктуры позволяет, в первую очередь, обеспечивать приток капитала в развитие перспективных направлений бизнеса и имущественную поддержку предпринимательской деятельности.

Инновационная синергия возникает вследствие выполнения агентами инфраструктуры предпринимательства функций распространения инноваций, иницируемых субъектами предпринимательства и (или) участниками инфраструктуры. Это создает предпосылки для формирования замкнутого инновационного цикла, реализации модели открытых инноваций и находит отражение в показателях инновационности экономической системы. Инновационная синергия возникает как следствие инновационного характера деятельности предпринимателя, обусловленного внедрением в процессы

организации, производства и реализации новых управленческих подходов, а также усовершенствованием технологических процессов путём использования инновационных ресурсов. Немаловажным аспектом в проявлении инновационной синергии является взаимодействие предпринимательских структур с научно-технологическими и организационными структурами, которое обеспечивает сокращение транзакций по созданию и внедрению инновационных идей и продуктов на рынок.

Логистическая синергия связана с участием субъектов предпринимательства и инфраструктурных агентов в формировании и функционировании единых товаропроводящих цепей, что находит отражение в динамике добавленной стоимости. Значение логистической синергии проявляется, главным образом, в формировании «точек распределения» (логистических центров), в которых происходит накопление ресурсов инфраструктуры и их дальнейшее распределение по субъектам предпринимательства и объектам инфраструктурного обеспечения. Существование логистической синергии инфраструктурного комплекса обусловлено необходимостью формирования единого открытого пространства для проведения операций, связанных с товаропроводящими транзакциями.

Синергия использования трудовых ресурсов обусловлена наличием коммуникаций между субъектами спроса (предприятия) и предложения трудовых ресурсов (объекты социальной инфраструктуры), что отражается в динамике показателей рынка труда и качества жизни. Реализация трудовой синергии происходит путём сокращения разрыва между возникающими потребностями в трудовых ресурсах предпринимательских структур и предложением на рынке труда. Путём внедрения механизмов сотворчества (коворкинга), создания специальных образовательных программ и коучинговых (нацеленных на конкретные компетенции) центров происходит трудовая специализация населения с учётом приоритетных направлений конкретных бизнес-единиц.

По нашему мнению, «трансформация инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы в стимулирующую инфраструктуру, которая

выступает источником импульсов роста и интеграции экономического пространства, предполагает необходимость инвестиционных платформ, объединяющих институциональных инвесторов при формировании пулов резервов в рамках совместного инвестирования в объекты инфраструктуры предпринимательства и снижающих риски инвестирования для коллективных участников» [100].

Мы считаем, что «решение подобной задачи предполагает планирование инфраструктурного комплекса на среднесрочный период с учетом межотраслевого баланса, расширение состава финансовых инструментов, стимулирующих частные инвестиции и проектирование институтов, обеспечивающих координацию действий субъектов предпринимательства и участников инфраструктуры; отбор инфраструктурных проектов с учетом объема частных инвестиций, экономического, социального и бюджетного эффектов, а также роли проектов в реализации стратегии инновационного развития экономики» [100].

Важным моментом в разработке параметров взаимодействия агентов инфраструктуры предпринимательства является выявление факторов, с помощью которых будет определяться эффективность такого взаимодействия в процессе инфраструктурного обеспечения.

Различные методики оценки эффективности отраслевой инфраструктуры предпринимательской деятельности приводятся в трудах А.А. Свириной, В.Ч. Мацкевича, Ю.В. Задворного, О.А. Фихтнер и ряда других учёных.

А.А. Свирина в своем исследовании установила, что результирующими показателями социальной ответственности бизнеса являются уровень качества выпускаемой продукции, доля коррупционных расходов в общих расходах организации, выполнение обязательств по трудовому договору и количество рекламаций, которые были своевременно и корректно отработаны [105, с. 33]. Также ученым подчеркивается, что эти показатели должны учитываться при оценке качества управления предпринимательской единицей, а ненадлежащее выполнение социальных функций приводит к «снижению генерируемого ей

[предпринимательской структурой – прим. авт.] экономического результата относительно возможного» [107, с. 35].

В работе Мацкевича В.Ч. при рассмотрении оценки инфраструктуры деятельности технопарковых структур выделены макроэкономические показатели (бюджетный и социальный эффект) и микроэкономические показатели (экономический эффект и оценка качества менеджмента). В рамках бюджетного эффекта выделяются «уровень бюджетной окупаемости и освоения бюджетных средств на реализацию целевых программ, увеличение объемов налоговых отчислений и степень участия в целевых бюджетных программах». Социальный эффект обеспечивается за счёт увеличения уровня спроса и развития социальной инфраструктуры, роста дополнительных рабочих мест и заработной платы работников. Экономический эффект обеспечивается, по мнению ученого, «за счет увеличения объемов выручки, уровня рентабельности и увеличения эффективности использования ресурсов при снижении общего срока окупаемости проектов. Формализованные показатели качества менеджмента включают увеличение количества резидентов, улучшивших свои финансово-экономические показатели, и технологий, созданных в технопарке, а также увеличение инвестиций в развитие технопарка» [34, с. 17-18].

Ю.В. Задворный в работе, посвящённой транспортной инфраструктуре региона, отмечает необходимость разработки многокритериальной оценки эффективности инфраструктуры и использование экспертных подходов к её оценке. В качестве исследуемой характеристики транспортной инфраструктуры ученый выделяет минимальный транспортный стандарт как совокупность индикаторов потребления транспортных услуг [84, с. 167]:

- «уровень транспортной доступности и уровень дискриминации (%), доля общественного транспорта в пассажироперевозках,
- соотношение затрат на транспортную инфраструктуру и подвижной состав,
- уровень загрязнения транспортом окружающей среды (%),
- удельный потерянный фонд свободного времени (ч/чел),

– грузоемкость экономики (ткм/ 1 руб. ВВП)», и т.д.

Действие социальных и трудовых эффектов в рамках сетевизации предпринимательских структур определяется в исследовании О.А. Фихтнер [115]. Ученый рассчитывает эффективность сетевизации предпринимательских структур по показателям выпуска продукции в расчёте на среднегодовую численность занятых, создания дополнительных рабочих мест, доли добавленной стоимости кластеров в ВРП и коэффициенту локализации (отношение удельного выпуска продукции отрасли в ВРП к удельному весу этой отрасли в ВВП). Выявленные показатели также могут быть учтены при формировании индикаторов эффективности взаимодействия агентов.

В данной работе процесс формирования инфраструктуры предпринимательства предполагает межотраслевое взаимодействие агентов инфраструктуры различного типа. Поэтому важной задачей развития мультиагентной модели инфраструктуры предпринимательства является выявление индикаторов развития, по которым возможно оценить эффективность взаимодействия агентов инфраструктуры.

Нами предлагается перечень показателей-индикаторов, отражающих интеграционный характер взаимодействия агентов в инфраструктурном обеспечении предпринимательства. Перечень приводимых показателей включает в себя факторы развития предпринимательских структур по возникающим типам эффективности инфраструктуры предпринимательства.

Приводимые в таблице показатели (таблица 1.2.2) имеют различную характеристику (относительную и абсолютную), при этом результативность показателей характеризуется относительной динамикой по сравнению с предыдущим периодом, что обуславливается изменчивостью в целевых установках агентов инфраструктурного обеспечения.

Показатели в качестве индикаторов инфраструктурного развития выявляют уровень взаимодействия по различным типам синергии и позволяют, с учетом

многоагентного характера инфраструктуры предпринимательства, выявлять причины изменения целевых установок участвующих агентов.

Таблица 1.2.2

Индикаторы взаимодействия агентов инфраструктуры предпринимательства

Группа синергии от взаимодействия	Показатели инфраструктуры предпринимательства
Социальная синергия (ЭС _с)	Рост количества объектов социальной инфраструктуры, %
	Доля занятых в социальной сфере субъектов МСП, %
	Уровень социальной ответственности бизнеса, (баллы)
	Лояльность потребителей и местного сообщества, (баллы)
	Занятость социально незащищенных слоев населения, чел.
	Доля социальных услуг, предоставляемых МСП, %
Рыночная синергия (ЭС _р)	Доля добавленной стоимости предпринимательских структур в ВВП, %
	Доля продаж предпринимательства на открытых рынках, %
	Рост товарооборота предпринимательства, млн. руб.
	Уровень издержек контрактов при заключении договоров, тыс. руб.
	Уровень трансакций при проведении торгово-посреднических операций, (баллы)
Инновационная синергия (ЭС _и)	Уровень коммерциализации нововведений в предпринимательстве, %
	Доля реализованных НИ проектов с использованием институтов трансфера технологий, %
	Длительность инновационного цикла, (баллы)
	Доля инновационно-ориентированных МСП, %
Инвестиционная синергия (ЭС _{инв})	Доля инновационных продуктов в деятельности МСП, %
	Уровень окупаемости проектов МСП, %
	Оборачиваемость капитала в малых бизнес-проектах, (коэф.)
	Доля резервного капитала в общей капитализации проектов МСП, %
	Доля внешних средств в финансировании проектов МСП, %
	Доступность кредитных ресурсов для реализации проектов МСП (баллы)
Логистическая синергия (ЭС _л)	Уровень налоговых поступлений от реализации продукции МСП, %
	Складская загруженность субъектов МСП (баллы)
	Уровень развития транспортной инфраструктуры (коэф.)
	Уровень издержек на проведение коммерческих операций (баллы)
	Длительность производственного цикла (дни)
	Рост добавленной стоимости от проведения логистических операций, %
Синергия от использования трудовых ресурсов (ЭС _т)	Степень локализации ресурсов на предприятии МСП, %
	Доля численности работников, занятых в МСП, %
	Уровень развития образовательных программ в области МСП, (баллы)
	Развитие и реализация коворкинг-проектов, (баллы)
	Увеличение средней заработной платы работников МСП, %
	Дополнительные рабочие места на предприятиях МСП, чел.
	Квалификационный уровень работников МСП, (баллы)

Источник: составлено автором

Нужно отметить, что с развитием взаимодействия агентов в рамках инфраструктурного обеспечения могут превалировать различные виды синергии в составе интегративного эффекта инфраструктуры предпринимательства. Можно представить различные инфраструктурные объединения агентов предпринимательства с целью выявления тех эффектов синергии инфраструктуры, которые будут преобладать при различных видах инфраструктурного обеспечения.

Таблица 1.2.3

Уровни взаимодействия агентов инфраструктуры предпринимательства

Виды синергии в инфраструктуре предпринимательства	Агенты инфраструктурного обеспечения предпринимательства				
	Государственно-частное партнерство	Технопарковые структуры	Промышленные кластеры и площадки	Логистические объединения поставщиков, ОЭЗ	Сетевые предпринимательские структуры
рыночная	++		++	++	+++
социальная	+++				+
инвестиционная	+++	+	++	++	++
инновационная		++	+++	+	
логистическая		+	++	+++	+
использования трудовых ресурсов	++		++		+

Источник: составлено автором

Значение определенных видов синергии во взаимоотношениях агентов инфраструктуры неоднозначно. Это позволяет нам сделать вывод о том, что возникновение интегративного эффекта от взаимодействия агентов может включать неравнозначный вклад каждого конкретного вида синергии в рамках инфраструктуры предпринимательства. Соответственно, для получения оптимального состояния инфраструктуры предпринимательства необходимо учитывать возможные пути развития взаимоотношений агентов, которые позволят качественно и количественно оценить уровень развития инфраструктуры предпринимательства.

Выработка искомых параметров модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства требует систематизации показателей в рамках синергетического взаимодействия и поиск значений эффективности данных показателей в рамках общего интеграционного эффекта.

В своих исследованиях Г.Г. Малинецкий, А.А. Колесников, В.П. Пугачев предложили свои оригинальные алгоритмы синергетического управления сложными системами, однако, авторы говорят об эксклюзивности моделей и их ограничениях при развитии данных систем в пространстве и времени.

Малинецкий Г.Г. в построении синергетического управления [31] делает упор на выявлении ключевых факторов развития («джокеров») и ведущего звена у управляемого объекта («триггера»), при этом синергетическое взаимодействие формируется путём активизации действия ведущего звена и выстраивании факторов в гармоничную систему. После выстраивания подобной системы ученый предлагает сконструировать положительную обратную связь, обеспечивающую развитие и сменить вертикальные (иерархические) связи на горизонтальные (самоорганизующиеся).

Наконец, в сформировавшейся сети необходимо выделять её новые качества [92, с. 28]. В рамках синергетической теории Колесникова А.А. [23] ключевое значение отводится взаимодействиям внутри сложных систем, а не силовым воздействиям внешней среды.

Взаимодействия элементов внутри системы при этом осуществляются путем образования паттернов (схем поведения, шаблонов), благодаря чему происходит усиление самоорганизации системы и ускоряется обмен информации между её элементами [90, с. 29].

Приведенные характеристики синергетического управления важно учитывать при выработке параметров инфраструктуры предпринимательства, поскольку в рамках взаимодействия агентов инфраструктуры возникают необходимые для получения интеграционного эффекта схемы поведения, на основе которых определяется дальнейшая стратегия развития инфраструктуры.

Формирование параметров взаимодействия агентов инфраструктурного
обеспечения

Тип синергетического взаимодействия	Ключевые ориентиры взаимодействующих сторон			Условия взаимодействия
	Предпринимательские структуры	Владельцы инфраструктуры, инвесторы	Государственные структуры	
рыночное	получение необходимой прибыли и доступа к рынку	усиление влияния на рынке, рост капитала	увеличение макроэкономических показателей, рост экономики	открытость рынка, единые правила, отсутствие барьеров
социальное	создание социальной ценности для потребителя	повышение социальной ответственности бизнеса	снижение негативных социальных явлений в обществе, улучшение качества жизни	реализация социального капитала, развитие общественного сектора
инвестиционное	получение инвестиций на развитие бизнеса	повышение оборачиваемости инвестиций и окупаемости проектов	развитие систем финансирования и отраслевых видов бизнеса	формирование фондов финансирования, доступные кредитные ресурсы
инновационное	обеспечение внедрения инноваций, доступ к технологиям	коммерциализация инновационных проектов	технологическое развитие экономики, рост уровня инноваций	трансфер технологий, коллективный доступ к ресурсам
логистическое	получение доступа к ресурсам, сокращение транспортного и производственного циклов	получение добавленной стоимости за счёт объединения товаропроводящих цепей	укрепление транспортных и производственных взаимосвязей между участниками рынка	наличие эффективных транспортных ресурсов, объединение поставщиков в товаропроводящие сети
трудовое	реализация трудового потенциала работников	рост компетенций трудовых ресурсов	решение проблем безработицы, увеличение трудовой активности населения	развитие образовательных форм в области предпринимательства, центров занятости населения

Источник: составлено автором.

При этом переход на более эффективную стадию развития инфраструктуры обусловлен необходимостью поиска «точек роста» - источников синергии, которые способны вносить наиболее существенный вклад в общую интеграцию агентов.

1.3. Институционализация инфраструктуры предпринимательства: стратегии взаимодействия агентов

В качестве институционального образования в процессе инфраструктурного обеспечения предпринимательства принято выделять «институты развития» как «устоявшуюся норму взаимодействия между экономическими агентами, результатом применения которой является изменение состояния системы» [103, с. 23]. В рамках исследования региональной модели развития предпринимательства учёные Е. Попов, М. Симахина и М. Власов определяют 90 институтов развития предпринимательства, классифицируя их по сферам деятельности (социальные, технологические, экономические, политические, культурные и экологические институты), а также в рамках процессного подхода к управлению (институты планирования, организации, стимулирования и контроля) [1]. Функции институтов предпринимательства необходимо учитывать при формировании инфраструктуры, поскольку с их помощью реализуется управление инфраструктурными объектами и иницируются меры по стимулированию и поддержке предпринимательских структур.

Немаловажным моментом в рассмотрении институтов предпринимательства в русле инфраструктурного обеспечения является рассмотрение вопроса о соотношении формальных и неформальных правил. В работе А.А. Аузана, посвященной институциональной экономической теории, показаны степени соотношения формальных правил и неформальных норм в процессе институционализации экономических отношений [3]:

1) формальное правило появляется как следствие позитивно действующего неформального правила;

2) формальное правило ставится в противовес и внедряется взамен имеющимся неформальным нормам;

3) вытеснение неформальными правилами формальных влечёт за собой появление неоправданно высоких издержек у хозяйствующих субъектов, что влияет на получение выгоды как государством, так и носителями (гарантами) правил;

4) появляющиеся неформальные правила способствуют эффективному внедрению и реализации формальных норм.

Вопрос о соотношении формальных и неформальных правил взаимодействия субъектов рынка, власти и представителей бизнеса является актуальным в развитии отечественной экономики. На протяжении нескольких десятилетий отечественные ученые изучают теоретические предпосылки институциональных отношений, однако реальная ситуация в российской экономике зачастую говорит о наличии разрывов в интересах агентов рынка и властных структур и преобладании института власти над институтом собственности при формировании экономической среды. Эволюционное развитие институциональной среды в нашей стране предполагает отставание в развитии институтов предпринимательства в сложившихся условиях развития рынка.

Подобный тип институционального развития сложился, по мнению Э.С. Алпатовой, ввиду зависимости от прошлой траектории, действия эволюционной теории эффекта исторической обусловленности [1].

Действительно, экономическая среда отечественной экономики в формальном смысле складывается под влиянием западных систем управления, но при этом возникают препятствия при внедрении этих норм под действием местных неформальных правил. В этом ключе можно утверждать о наличии определенной институциональной асимметрии.

По мнению О.В. Торчиновой, «институциональная асимметрия возникает как результат неравномерного развития отдельных элементов экономической среды при трансформации отношений её субъектов» [56]. Исследователь выделяет асимметрию внутреннего порядка, возникающую как результат преобладания

института власти над институтом бизнеса вследствие неустойчивой экономической политики, и асимметрию внешнего порядка, возникающую как результат «переноса инородных институтов на собственную институциональную почву», следствием чего является конфликт «между материнскими институтами и трансплантатами». О.В. Торчинова также отмечает, что современная «глобализация экономических отношений предполагает усложнение в соотношении институтов и комбинирование различных типов институциональной асимметрии» [56].

На наш взгляд, преобладание в институциональных отношениях асимметрии информации при реализации экономических взаимодействий предпринимателей и агентов инфраструктуры приобретает особую роль в формировании институтов инфраструктуры предпринимательства. Перспективным направлением для преодоления институциональной асимметрии можно назвать внедрение координации между субъектами инфраструктурного обеспечения и предпринимательской структуры в условиях формирующейся экономической среды.

В работах современных отечественных учёных (в частности, О.А. Фихтнер), говорится о влиянии на предпринимательскую культуру институтов корпоративного гражданства, основанных на корпоративных ценностях сетевой экономики.

Таблица 1.3.1

Идеальные способы координации и их характеристики

Характеристики	Способы координации хозяйственной деятельности		
	Иерархия	Корпорация	Сеть
Формализация отношений	++	+	–
Неформальные правила	–	+	++
Командная работа	+/-	+	++
Доверие и эмпатия	–	+	++

Источник: [113].

Формирование и функционирование сетевого управления, по мнению ученого, предполагает «необходимость тотального взаимодействия с большим количеством стейкхолдеров в открытом информационном пространстве, что заставляет корпорации придерживаться единых универсальных правил поведения, опираться на единые ценности». [113, с. 17]. Так же ученым предлагается сравнительная характеристика трех основных способов координации предпринимательской деятельности (табл. 1.3.1).

Анализируя данные положения, можно прийти к выводу, что наиболее приемлемой формой институционализации предпринимательской деятельности является формирование сетевых структур. Применительно к инфраструктуре предпринимательства, координация действий экономических агентов позволяет определить институциональные разрывы между ними, и, в процессе управления инфраструктурным обеспечением, формировать направления по развитию инфраструктуры с включением специализированных институтов предпринимательства.

В рамках создания сетевых структур и точки зрения существования их в пространственно-временных условиях Фихтнер выделяет четыре типа ресурсов:

1. объектный сетевой ресурс, который реализуется в качестве конкретизации взаимодействия субъектов вне привязки к конкретным параметрам субъекта предпринимательства (например, франчайзинговое взаимодействие);

2. процессный сетевой ресурс как результат циклически повторяющихся действий субъектов экономики с распространением подобного взаимодействия на всё доступное пространство (дистрибьюторские сети);

3. проектный сетевой ресурс, основанный на единичных или последовательных мероприятиях по взаимодействию, направленных на достижение конкретной цели в течение срока (инфраструктурные образования для стимулирования и поддержки малого бизнеса);

4. средовой сетевой ресурс, сформированный как следствие благополучных институциональных условий и предпосылок в рамках территориальных субъектов с адекватной сетевой инфраструктурой [114, с. 104-105].

Анализируя данную классификацию, можно сделать вывод о том, что для формирования эффективной системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства необходимо создавать сетевой базис взаимодействия агентов инфраструктуры и предпринимательских структур, который создает система многоагентных отношений.

В русле институционализации и сетевизации инфраструктуры предпринимательства также выделяются роли агентов сетевого взаимодействия:

- адаптеры – субъекты, воспринимающие общественные ощущения, связанные с потребностью в новом институте;
- инициаторы – агенты, принимающие активное участие в создании института;
- прозелиты – сторонники введения новых форм и распространения нового отношения к ним;
- пропагандисты – агенты по распространению позитивной информации о новом институте;
- дистрибьюторы – субъекты, способствующие распространению внедряемых норм и адаптации к ним, а также предоставляющие личный и обобщенный опыт их применения;
- контроллеры – лица, которые ведут мониторинг распространения нормы и реагирующие на её нарушение [22].

Данная классификация, по нашему мнению, помогает в раскрытии взаимоотношений между агентами рынка. Причём, если роль инициаторов зачастую выполняет государство, то роль прозелитов и пропагандистов должны осуществлять непосредственно предпринимательские структуры и органы местного самоуправления. Роль дистрибьюторов в распространении новых институтов также принадлежит предпринимательству во взаимодействии с другими агентами рынка.

Развитие взаимоотношений агентов инфраструктурного обеспечения обусловлено как состоянием институциональной среды предпринимательской

деятельности, так и наличием поддерживающих механизмов инфраструктуры предпринимательства.

Рассмотрение стратегий развития взаимоотношений требует от исследователей понимания институциональных условий предпринимательской деятельности и соблюдение интересов участвующих в инфраструктурном обеспечении агентов. Поэтому прежде чем обратиться к непосредственным стратегическим вариантам построения инфраструктуры предпринимательства, необходимо обратиться к ключевым факторам формирования институциональной среды.

Неотъемлемой чертой развития отечественного предпринимательства в рамках институциональной среды является возникновение административных барьеров. Вопрос о рассмотрении негативизации административных барьеров в развитии предпринимательства поднимался в трудах таких ученых, как А. Аузан, А. Дегтярев, П. Крючкова, Р. Маликов, М. Малкина, Р. Нуреев, Г. Сулейманова, и др.

Большинство учёных приходит к выводу, что существование «барьерной» системы, включающей формальные и неформальные правила обусловлено наличием разрывов в интересах предпринимательства и государственных структур, сложившихся ввиду исторического развития предпринимательства и особенностью ментальных представлений участников рынка. Состояние институциональной среды в условиях возникающих разрывов в интересах участвующих сторон приводит к возникновению «институциональных ловушек».

По мнению М.Ю. Малкиной, наличие подобных препятствий усложняет процесс планомерного и активного развития отечественного бизнеса. К «институциональным ловушкам» исследователь относит следующие явления: психологическая неготовность создавать бизнес, рентаориентированность поведения (по отношению к ресурсам инфраструктуры), стремление в копировании и догоняющем развитии, ловушки общественных финансов и отсутствие развитых институтов инвестирования [94, с. 51].

Катализатором мер по реализации инфраструктурного развития выступает «государство как гарант развития предпринимательской деятельности, определяющий и создающий условия формирования социально-экономической среды» [26, с. 48].

В работе А.Л. Рвачёва определяются институциональные формы, которые, определяя «правила игры» в формировании институциональной среды, объединяют социальные и экономические отношения индивидов. Институциональные формы, по мнению ученого, включают: систему денежно-кредитной политики, наемный труд, конкуренцию (главным образом, олигополистическую), роль государства (во взаимоотношениях с обществом и экономикой), связь с международной экономикой [52]. С нашей точки зрения, поведение хозяйствующих субъектов определяется не столько уровнем развития институциональных форм, сколько эффективностью их взаимодействия – соотношением институтов собственности и власти [46].

По мнению О.Ю. Колодиной, государство, как социальный институт, должно выполнять следующие действия по системообразованию взаимоотношений с предпринимательскими структурами [25, с.19-21]:

- проявление активной позиции государства в регулировании экономических отношений долгосрочного характера;
- развитие системы ГЧП (государственно-частного партнёрства) в стратегически важных отраслях экономики;
- передача государству права изъятия природной ренты для реального, эффективного контроля над природными ресурсами;
- введение специальных налогов с целью выравнивания в прибыльности топливно-энергетического сектора;
- установление законности права собственности, определение инструментов для инвестирования в социальные нужды;
- обеспечение прозрачности корпоративного капитала для общества, возвращение веры в государство.

В качестве инструмента активного государственного регулирования отношений в институциональной среде можно считать стратегическое планирование развития региональных систем. Подобные стратегии должны осуществляться с использованием правовых и институциональных реформ, а также реформ экономического и инновационного характера для преодоления препятствий в разрывах интересов хозяйствующих субъектов и предпринимательских структур с целью формирования благоприятного инвестиционного климата.

Решение стратегических вопросов развития инфраструктуры предпринимательства заключается, с одной стороны, в формировании условий для развития бизнеса и снижения транзакционных издержек предпринимателей, с другой стороны, включает организацию локализованных систем обеспечения информационными и трудовыми кадрами, а также кредитными и лизинговыми ресурсами. Также, учитывая мнение ученых о государственной поддержке предпринимательства [88], при формировании инфраструктуры предпринимательства локализованных систем следует обратить внимание на создание возможности получения предпринимателями государственных заказов и консультационных услуг по ведению предпринимательской деятельности.

В рамках рассмотрения моделей потребности в предпринимательстве, А. Татаркин рассматривает региональную предпринимательскую активность в качестве критерия оценки восприятия предпринимательской среды [110].

В качестве подавляющих интересов заинтересованных сторон рассматриваются следующие факторы [110, с. 49]:

1. Государство (органы управления, субъекты поддержки предпринимательства, система образования и регулирующие органы): социальная стабильность и безопасность, качественная занятость населения, эффективное использование ресурсов, развитие инфраструктуры;

2. Общество (потребители, общественные организации, наемные работники, нерезиденты территорий): обеспеченность потребительскими товарами и

услугами, привлекательный облик региона, качество трудовой занятости, социальные гарантии;

3. Монополии и крупный бизнес: развитие рынка потребления и сервисной инфраструктуры, снижение непрофильных издержек, товарно-сырьевое и кадровое обеспечение;

4. Предпринимательские структуры (инвесторы, поставщики, смежники, посредники, конкуренты): возвратность инвестиций и управляемость рисков, гарантии качества и сроков поставок, финансовые гарантии и управляемый спрос, добросовестная конкуренция;

5. Мировая экономика (биржевые (валютные и фондовые) рынки, межгосударственные союзы и соглашения): капитализация и повышение стоимости активов, рост товарооборота, социально-экономическая стабильность.

Приведенная классификация интересов сторон при управлении предпринимательской активностью позволяет нам сформировать дальнейшие стратегические ориентиры развития инфраструктуры предпринимательства.

В рассмотрении предпринимательской активности важную научную опору представляет концепция Э. Дюркгейма [14], который решает проблемы солидарности социальной системы на основе рассмотрения внешних факторов регламентации, самоорганизации, свободы и справедливости.

Анализируя данные позиции с точки зрения экономики предпринимательства, учёные предлагают внести понятие предпринимательской солидарности, которое определяется «гармоничным взаимодействием регламентации, самоорганизации, свободы и справедливости, а также качества жизни и адаптации, обеспечивающим максимальный предпринимательский эффект».

На основе изученных представлений о предпринимательской активности и институционализации предпринимательской деятельности можно предложить механизм институционализации инфраструктуры предпринимательства, который включает действия агентов федерального и регионального уровня с целью

активизации предпринимательского потенциала путём целенаправленного воздействия в рамках инфраструктуры (рисунок 1.3.1).

В рамках данного механизма инфраструктура выполняет роль динамической открытой системы взаимодействия агентов по различным направлениям реализации управленческих функций контроля, адаптации, поддержки и стимулирования с учетом уровня развития самоорганизации предпринимательских структур. При этом система инфраструктурного обеспечения представляется в качестве открытой институционализированной платформы, с помощью которой на основе регламентированных условий ведения предпринимательской деятельности, реализуется достижение высокого уровня предпринимательской активности, при сохранении предпринимательской свободы и социальной справедливости.

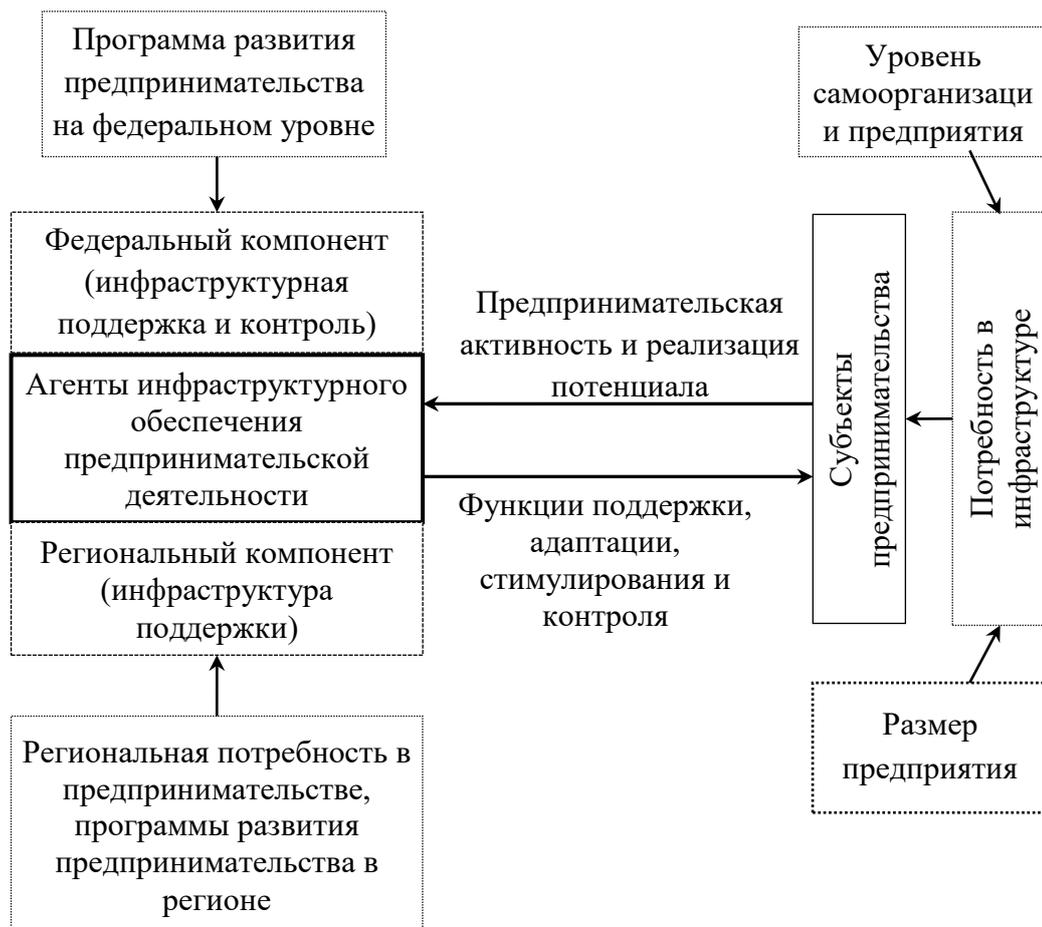


Рисунок 1.3.1. Реализация механизма институциональной инфраструктурной поддержки предпринимательства

Источник: составлено автором.

Таким образом, рассматривая взаимодействие заинтересованных субъектов в процессе инфраструктурного обеспечения, можно сделать вывод о том, что отношения между предпринимательскими структурами и субъектами, которые представляют институты инфраструктурного обеспечения, должны носить компромиссный характер [46].

Подобный характер взаимоотношений позволит достичь эффективности деятельности для обеих сторон: с точки зрения предпринимателей – обеспечение успешной деятельности в экономической среде, а с позиции управляющих органов – рост уровня предпринимательской активности и реализации предпринимательского потенциала как основы экономического развития [46].

С целью развития инфраструктуры предпринимательства как многоагентной системы с учетом интересов агентов инфраструктуры и предпринимательских структур, необходимо выделить стратегические альтернативы инфраструктурного обеспечения. Предлагаемая нами стратегическая карта развития инфраструктуры предпринимательства предполагает выделение четырех стратегий в рамках инфраструктурного взаимодействия агентов: социально-ориентированную, инновационно-ориентированную, коалиционную и стратегию имплементации. Стратегические направления при этом формируются исходя из двух основополагающих направлений – уровня самоорганизации предпринимательских структур и степень взаимосогласованности действий агентов.

Стратегия социально-ориентированного поведения направлена на создание контролирующего воздействия агентов инфраструктуры с целью достижения предпринимательскими структурами социально-ценностного поведения и роста социальной ответственности. Ключевыми направлениями в рамках данной стратегии являются формирование социальных установок предпринимателей и создание условий для развития социальной эффективности предпринимательства с целью соответствия социальным установкам общественных групп и государства. Развитие инфраструктуры в рамках данной стратегии обуславливается социальным

контролем и координацией в отношении агентов с усилением самоорганизации предпринимательских структур. *Инновационно-ориентированная стратегия* предполагает воздействие на инфраструктуру предпринимательства путём создания и развития институтов развития, с помощью которых создаётся развитие инновационной составляющей предпринимательства. Целевой установкой в рамках данной стратегии будет приведение разработок предпринимательских структур к внедрению на рынок (адаптация), а также усиление взаимосвязи между агентами инфраструктуры для создания сотрудничества в технологическом развитии предпринимательских структур.



*ПС – предпринимательская структура

Рисунок 1.3.2. Стратегии поведения агентов инфраструктуры предпринимательства

Источник: составлено автором

Стратегия имплементации означает развитие самоорганизации предпринимательских структур с включением образовательных, трудовых, консультационных элементов стимулирования предпринимательской деятельности. Ключевыми приоритетами данной стратегии является усиление и поддержка отношений внутри компании, а также усиление внутриорганизационных связей в предпринимательских структурах путём внедрения институциональных элементов взаимодействия. *Коалиционная стратегия* обуславливает развитие сотрудничества между различными

субъектами предпринимательства, развитие кластеризации и сетевой культуры бизнеса с целью достижения интеграционного эффекта инфраструктуры. Ключевыми установками в рамках данной стратегии можно считать создание благоприятных условий для сотрудничества предпринимательства, развитие инфраструктуры сетевого взаимодействия.

Векторы переходов между различными стратегиями характеризуют управляющие воздействия на взаимоотношения агентов инфраструктуры предпринимательства с целью усиления самоорганизации и сотрудничества предпринимательских структур. Таким образом, инфраструктура связывает различные организации, предпринимательские структуры, общественные группы и хозяйствующих субъектов в единый комплекс взаимоотношений. Ключевым вектором развития инфраструктуры предпринимательства в таком случае будет являться стремление к сотрудничеству при соблюдении интересов сторон. Подобный вывод исходит из положений теории игр о том, что стратегия сотрудничества способствует изменению целевых установок индивидов (игроков) и «поддерживает стремление избежать предательства» [13, с. 86].

Нужно отметить, что реализация стратегий поведения агентов предполагает решение частных задач взаимодействия в рамках инфраструктуры, и, согласно неравнозначности полученных эффектов от взаимодействия, требует выделение наиболее важных видов синергии инфраструктуры предпринимательства (таблица 1.3.2). Решение частных задач позволяет раскрывать механизм управляющего воздействия агентов на инфраструктуру и способствует более рациональному формированию целевых установок при развитии инфраструктуры предпринимательства.

При реализации инфраструктурного обеспечения немаловажным является установление четких правил в отношении использования ресурсов, а также реализация прозрачной системы санкций за нарушение правил в использовании общественных ресурсов.

Выявленная в рамках исследований Элионора Острома дилемма «трагедии общин» [123] позволяет оценивать инфраструктуру предпринимательства как

общественное благо, которое подвержено проблемам рационального потребления и сохранения общественных ресурсов. Элионор Остром совместно с коллегами подчеркивает позитивную возможность эффективного решения этой проблемы посредством использования информации о местных условиях и системах правил. Ученые отмечают при этом, что для преодоления препятствий в развитии общественных ресурсов нужно, в первую очередь «создать системы самоорганизации, которые справятся с этой проблемой лучше других».

Таблица 1.3.2

Формирование управляющих задач в рамках стратегий взаимодействия агентов

Вид стратегии агентов инфраструктуры	Тип управляющего воздействия	Частные задачи управления инфраструктурой	Преобладающие виды синергии
социально-ориентированная (СОП)	контроль, координация	- формирование социальных установок; - развитие общественных благ; - усиление социальной ответственности; - повышение качества управления.	социальная, трудовая, рыночная
инновационно-ориентированная (ИОС)	адаптация, развитие	- развитие коллективного пользования; - усиление взаимосвязи предприятий и технологических центров; - развитие венчурного финансирования; - обеспечение трансфера технологий	инновационная, инвестиционная, рыночная, логистическая
имплементации (СИ)	внедрение, сотрудничество	- развитие общественных и образовательных услуг; - внедрение обучающих программ на предприятия; - развитие систем общественного финансирования; - формирование открытого взаимодействия предпринимательства, персонала и образовательного сектора	трудовая, инвестиционная, рыночная, социальная
коалиционная (КС)	поддержка, сотрудничество	- усиление логистической кооперации; - создание фондов инвестирования коллективных проектов; - перераспределение и локализация трудовых ресурсов внутри сетей; - развитие кластеризации предпринимательства.	логистическая, инвестиционная, трудовая

Источник: составлено автором.

Важным стратегическим моментом в развитии взаимоотношений агентов инфраструктуры предпринимательства является достижение институциональной устойчивости на основе самоорганизации агентов, для чего в рамках стратегий взаимоотношений формируются специализированные институты инфраструктуры предпринимательства (таблица 1.3.3).

Таблица 1.3.3

Институционализация инфраструктуры предпринимательства с учётом стратегий взаимоотношения агентов

Стратегии поведения агентов инфраструктуры	Ключевые направления институционализации	Типы институтов инфраструктуры
социально-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> - определение зон социальной ответственности предпринимателей; - формирование требований к качеству продукции и услуг; - развитие социальной ценности предпринимательства; - усиление роли социальных групп в развитии предпринимательства. 	Социально-общественные институты, Социальные объединения
инновационно-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение реализации нововведений и разработок; - упрощение внедрения научно-исследовательских разработок предпринимательства; - установление патентно-правовых отношений. 	Технологические институты, Научно-исследовательские центры, правовые институты
стратегия имплементации	<ul style="list-style-type: none"> - усиление компетентности субъектов предпринимательства и персонала; - распределение общественных средств в предпринимательскую деятельность; - развитие сотворчества в деятельности предпринимателей. 	Образовательные и трудовые институты, фонды общественных финансов
коалиционная	<ul style="list-style-type: none"> - установление взаимоотношений внутри сетевых предпринимательских структур; - развитие корпоративной культуры; - усиление взаимодействия предпринимателей различных отраслей. 	Институты взаимодействия и кластеризации

Источник: составлено автором.

В процессе реализации механизма инфраструктурного обеспечения происходит непрерывный процесс реализации управленческих функций институтов развития предпринимательства на основе механизмов инфраструктурной поддержки, регулирования предпринимательской

деятельности, обеспечения взаимодействия предпринимателей и управляющих субъектов экономики [46]. Потребность в инфраструктурных элементах напрямую зависит от параметров функционирования предпринимательских субъектов, важнейшим из которых выступает самоорганизация предпринимательских структур.

Типологизация стратегий поведения агентов инфраструктуры предпринимательства позволяет выявить направления в развитии инфраструктуры, которые будут актуальными для соответствующего уровня развития самоорганизации предпринимательских структур.

Нужно отметить, что использование стратегий поведения в чистом виде может быть ограничено состоянием экономических установок агентов в развитии локализованных систем, поэтому при реализации инфраструктурного обеспечения предпринимательства в рамках локализованных территориальных систем необходимо учитывать условия их экономического развития. В свою очередь, использование стратегий поведения инфраструктурных агентов позволяет формировать дальнейшие стратегические пути (сценарии) развития инфраструктуры предпринимательства в локализованных системах.

Выводы по 1 главе

Трансформация современной социально-экономической системы требует поиска новой методологии управления инфраструктурой предпринимательской деятельности. С целью актуализации процессов взаимодействия различных участников рынка в процессе инфраструктурного обеспечения рассматривается подход к формированию инфраструктуры как многоагентной системы взаимоотношений.

В 1 главе приведено исследование эволюционно формирующихся подходов к понятию инфраструктуры и её роли в предпринимательской деятельности. Рассмотрены эволюционный, институциональный и информационный аспект создания инфраструктуры предпринимательства.

Определено значение многоагентного подхода к управлению организационными системами. Выделены признаки и свойства агентов. На основе формирования инфраструктуры как многоагентной системы предложен авторский подход к определению инфраструктуры предпринимательства, основанный на выявлении автономных интеллектуальных агентов при реализации управленческих решений и возможности их коллаборации при наличии целевых ориентиров агентов.

На основе механизмов взаимодействия в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства автором выявлены составляющие интегративного эффекта инфраструктуры: инвестиционная, логистическая, инновационная, рыночная, социальная синергия, а так же синергия использованных трудовых ресурсов. Определены свойства возникающих типов синергии, последствия их возникновения и агенты инфраструктуры, обеспечивающие появление соответствующих типов синергии.

При реализации агентно-ориентированного подхода происходит взаимодействие предпринимательских структур, субъектов инфраструктурного обеспечения и государственных органов как регуляторов институциональных условий формирования инфраструктуры. Определены функции взаимовлияния

предпринимательских структур, владельцев инфраструктуры и инфраструктурных агентов.

Определена суть корпоративной коллаборации при создании инфраструктуры предпринимательства. Выявлены особенности развития коллаборации в условиях институциональной асимметрии. Создание инвестиционных платформ с целью совместного инвестирования в развитие инфраструктуры предпринимательства является механизмом сокращения институциональной асимметрии.

Механизм институционализации инфраструктурного обеспечения основывается на взаимодействии агентов федерального и регионального уровня исходя из потребности в инфраструктуре предпринимательских субъектов с целью развития предпринимательского потенциала как основы экономического развития. Возникает необходимость сетевизации и институционализации взаимодействия при создании инфраструктуры с участием агентов сетевого взаимодействия (адаптеры, прозелиты, инициаторы, пропагандисты, дистрибьюторы, контроллеры).

С целью институционализации взаимодействия агентов в процессе формирования инфраструктуры предпринимательства предложены стратегии поведения агентов инфраструктуры: социально-ориентированная (контролирующая), инновационно-ориентированная (адаптационная), коалиционная (поддерживающая), стратегия имплементации (стимулирующая). Определены условия институционализации с учетом выделенных стратегий взаимоотношения агентов. Типы стратегий характеризуются развитием самоорганизации предпринимательских структур и взаимосогласованностью агентов инфраструктуры (координация, сотрудничество) в рамках управления инфраструктурой предпринимательства.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ АГЕНТОВ

2.1. Выявление условий формирования инфраструктуры предпринимательства в России

Необходимым аспектом при формировании инфраструктуры предпринимательства выступает рассмотрение особенностей инфраструктурного комплекса предпринимательства отечественной экономики под влиянием условий деловой и социально-экономической среды.

Нужно отметить, что социально-экономическая среда обеспечивает нормативно-правовые, экономические и социальные условия взаимодействия участников рынка. При этом деловая среда бизнеса, являясь подсистемой социально-экономической среды, формирует условия развития предпринимательской деятельности и обеспечивающей её инфраструктуры. В рамках развития социально-экономической среды предпринимательства акцент ставится на формирование рыночных и институциональных факторов предпринимательской деятельности, в то время как деловая среда обеспечивает реализацию предпринимательского потенциала и создает предпосылки для развития предпринимательской активности. Таким образом, деловая среда бизнеса представляет собой «инструментарий» развития бизнеса в рамках социально-экономической среды.

В стратегии развития малого и среднего предпринимательства (далее – МСП) в Российской Федерации на период до 2030 года указывается, что меры, направленные на поддержку и всесторонне развитие предпринимательской инициативы граждан (в том числе фискальные и инвестиционные меры по стимулированию предпринимательской деятельности) входят в круг первоочередных задач, реализуемых Правительством РФ по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности [158, с. 2]. Также

отмечается, что решение поставленных задач опирается на создание специализированных институтов развития МСП, в частности, акционерного общества «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего бизнеса», которое выступает в качестве системного интегратора мер поддержки МСП.

Нужно отметить, что, согласно докладу Правительства РФ, динамика предпринимательских структур за последние годы снижается: оборот субъектов предпринимательства упал до 32,4% в 2014 году по сравнению с 34,2% в 2013 году. В отечественной экономике только 4,7% лиц трудоспособного возраста (согласно данным проекта «Глобальный мониторинг предпринимательства 2014») являются начинающими предпринимателями, в то время как в странах БРИКС данный показатель имеет более высокое значение (Бразилия – 17,2%, Китай – 15,5%, Индия – 6,6%, ЮАР – 7%), а в регионах США данный показатель достигает 13,8% [127].

По данным Центрального банка Российской Федерации, в 2015 году доля МСП в общем портфеле юридических лиц и индивидуальных предпринимателей составила 16,9% при среднемировом уровне в 23%. Доля продукции МСП в общем объёме экспорта, по данным Федеральной таможенной службы, достигла в 2015 году лишь 6%. Подобные явления в развитии отечественного предпринимательства свидетельствуют о малоэффективной политике в области поддержки и стимулирования предпринимательства. Можно сделать вывод, что условия для ведения предпринимательской деятельности в России по-прежнему требуют существенного изменения.

По данным отчёта Всемирного Банка «Business Doing-2016» (профиль страны Российская Федерация), рейтинг отечественной бизнес-среды по 10 критериям среди 189 стран достигает 51 места в 2015 году (по сравнению с 54 местом в 2014 году), а суммарный показатель «Лёгкость ведения бизнеса составляет 70,99% в 2015 году (по сравнению с 69,26% в 2014 году) [159].

Анализ данных по индикаторам ведения бизнеса в стране (таблица 2.1.1) позволяет сформулировать следующие выводы.

Рейтинг благоприятности ведения бизнеса в Российской Федерации (по данным исследований Всемирного Банка «Business Doing 2016»)

Темы	DB 2016 Рейтинг	DB 2015 Рейтинг	Изменение в рейтинге
Регистрация предприятий	41	34	↓-7
Получение разрешений на строительство	119	117	↓-2
Подключение к системе электроснабжения	29	53	↑24
Регистрация собственности	8	8	Нет изменений
Получение кредитов	42	61	↑19
Защита миноритарных инвесторов	66	64	↓-2
Налогообложение	47	50	↑3
Международная торговля	170	169	↓-1
Обеспечение исполнения контрактов	5	5	Нет изменений
Разрешение неплатежеспособности	51	44	↓-7

Источник: Рейтинг благоприятных условий по ведению бизнеса «Business Doing 2016» (проект группы Всемирного Банка) [159].

Повышение в рейтинге условий ведения бизнеса обуславливается решением проблем доступа предпринимательских структур к энергетическим ресурсам и кредитной системе, а также реформами в области кредитной политики. Наиболее проблемными участками бизнес-среды в российской экономике, по мнению международных экспертов, остаются процедуры регистрации предприятий, гарантии миноритарных инвесторов и разрешение неплатежеспособности предприятий, а также реализация международной торговли. Подобные выводы позволяют судить о несовершенстве в развитии отношений как агентов рынка и предпринимательских структур, так и неустойчивости в развитии отношений инвесторов и владельцев бизнеса.

В рамках стратегии развития МСП как механизма координации действий представителей предпринимательского сообщества, административных органов власти и субъектов инфраструктурной поддержки предполагается ряд мер по созданию благоприятных и комфортных условий для реализации предпринимательского потенциала [158]. Помимо мер, направленных на

улучшение фискальной, торговой, финансовой и кредитной политики, стратегический план мероприятий («дорожная карта») включает преобразования, связанные с развитием инфраструктуры предпринимательства:

1. Создание геомаркетинговой информационно-аналитической системы («бизнес-навигатора»), главной задачей которой является содействие в получении информации о рынке и источниках поддержки предпринимательской деятельности;

2. Расширение грантов малым инновационным предприятиям на реализацию проектов «Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»;

3. Создание сети специализированных организаций, обеспечивающих построение цепочек поставок крупного бизнеса с включением предприятий МСП;

4. Расширение гарантийной поддержки субъектов МСП в рамках деятельности АО «Корпорация МСП»;

5. Совершенствование информационно-сервисной инфраструктуры с целью улучшения информированности предпринимателей о мерах и методах поддержки, а также поиска информации, необходимой для начала ведения бизнеса; создание многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг субъектам МСП;

6. Стимулирование создания новых рабочих мест путём развития системы центров компетенций в инновационной сфере, гарантийных фондов, субсидирования на модернизацию производства и т.д.

7. Создание методологии оценки деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере развития МСП с учетом практики ведения бизнеса и поддержки предпринимательских структур, а также инвестиционного климата в стране.

Нужно отметить, что предлагаемые мероприятия ориентируются, главным образом, на создание прозрачной деловой среды предпринимательства, с учетом развития социально-экономической среды, конечной целью которых является обеспечение благоприятных условий развития бизнеса на основе создания

различного рода поддержки предпринимательских структур. Однако в рассмотрении стратегических подходов к развитию предпринимательства не в полной мере учитываются условия формирования инфраструктуры в рамках сложившейся социально-экономической среды.

Процесс формирования инфраструктуры предпринимательства обусловлен состоянием деловой среды, в рамках которой осуществляется развитие предпринимательских структур. При этом оцениваются не только существующие условия социально-экономической среды, но и те факторы, которые способствуют развитию предпринимательской активности. Формирование необходимого уровня активности предпринимательских структур влечёт за собой развитие экономики на уровне регионов и страны в целом (рисунок 2.1.1).



Рисунок 2.1.1. Влияние предпринимательства на экономический рост

Источник: Национальный отчёт Россия 2013 (GEM)

В рамках проекта «Глобальный мониторинг предпринимательства»¹ исследователи О.Р. Верховская, М.В. Доронина, А.В. Сергеева проводят экспертное анкетирование предпринимательских структур и сторонних экспертов по выявлению факторов, способствующих и препятствующих развитию предпринимательства.

¹ Проект Глобальный мониторинг предпринимательства (GlobalEntrepreneurshipMonitor, GEM) представляет собой ежегодную оценку национального уровня и масштабов предпринимательства. Проект учреждён организациями Лондонская Бизнес Школа (Великобритания) и Бабсон колледж (США). С 2006 года Россия представлена Высшей школой менеджмента СПбГУ (Санкт-Петербург) и НИУ – Высшей школой экономики (Москва). Проект GEM, базирующийся на оценке уровня национальной предпринимательской активности для всех участвующих сторон, включает изучение роли предпринимательства в экономическом развитии стран.

Итоги проведенной оценки в рамках национального экспертного интервью (National Expert Survey, NES) с выборкой 36 экспертов, каждый из которых отвечал на 5-7 вопросов по каждому из структурных условий, приведены на рисунке 2.1.2.

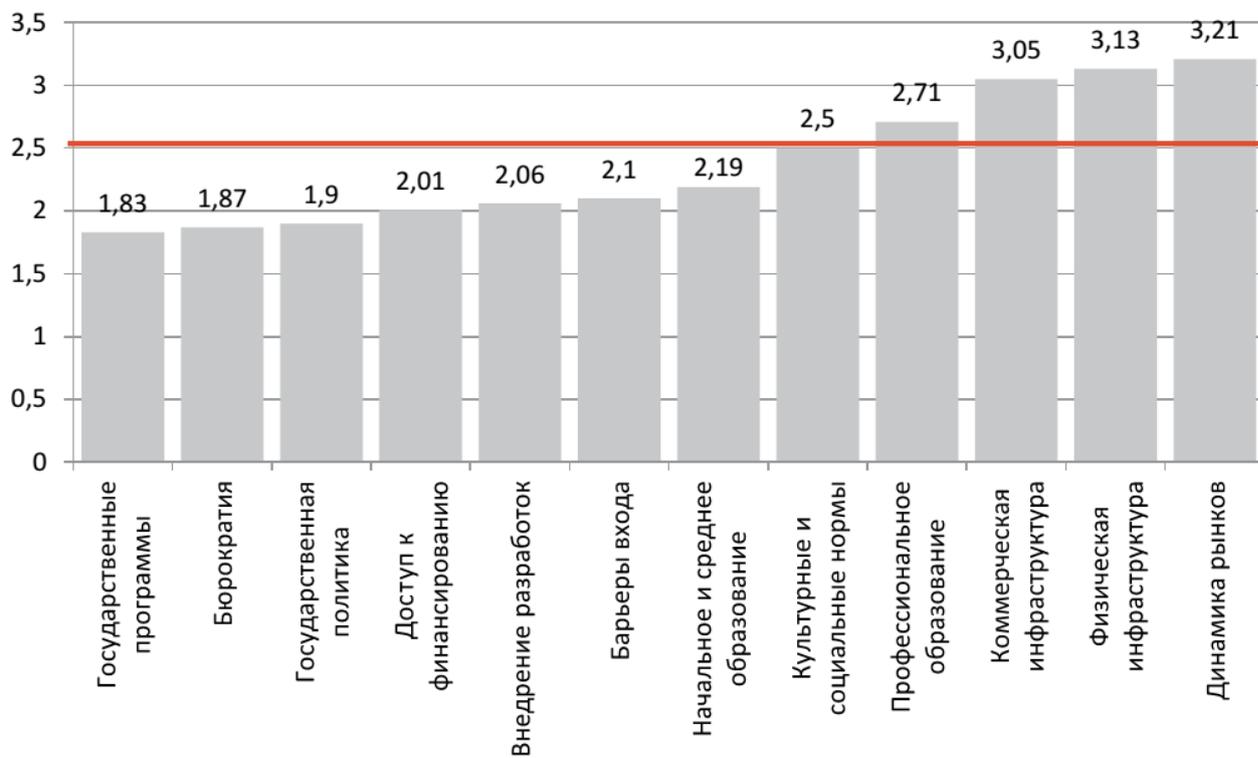


Рисунок 2.1.2. Средние значения экспертных оценок структурных факторов предпринимательства в России, 2013

Источник: NES Russia 2013 [127].

Анализ данных приводит к следующим выводам:

1. Наиболее благоприятными условиями для ведения бизнеса отмечаются профессиональное образование, коммерческая и физическая инфраструктура, а также динамика рынков. При этом исследователями уточняется, что наряду с наличием неудовлетворенного спроса на потребительском и B2B рынках эксперты отмечают наличие для предпринимательских структур входных барьеров на рынки, связанные с противодействием более крупным компаниям. В целом данная группа условий не препятствует реализации предпринимательской деятельности.

2. Интересной с точки зрения методологии выступает оценка социального имиджа предпринимателей. Подчеркивая высокий социальный статус предпринимателей в обществе, эксперты зачастую отказываются от выбора предпринимательства в качестве предмета карьеры.

3. Низкие показатели оценки занимают уровень государственного регулирования предпринимательской деятельности, решение проблем налогообложения и лицензирования предпринимательской деятельности (в частности, защита интеллектуальной собственности) были достаточно низко оценены экспертами. Также в качестве условий, которые препятствуют развитию предпринимательского потенциала, были выявлены недостаточное присутствие источников государственного финансирования и субсидирования предпринимательства и недостаточное внимание к вопросам предпринимательства на уровне начального и среднего образования.

Выявляя негативные факторы в развитии предпринимательского климата в России, эксперты формируют ряд предложений, оценки по которым приведены на рисунке 2.1.3.

В предложениях экспертов основной упор сделан на совершенствование законодательства в разрезе административных барьеров для ведения бизнеса, формирование стимулирующей налоговой политики и правового обеспечения деятельности предпринимателей (в частности, равенства законодательных норм для всех агентов предпринимательской деятельности). Так же в рекомендациях эксперты обращают внимание на условия получения кредитных средств для развития бизнеса и считают, что улучшению предпринимательского климата способствует образовательная пропаганда предпринимательской деятельности и улучшение имиджа предпринимателя (в том числе увеличение числа бесплатных тренингов в области юридической и финансовой грамотности предпринимателей) [127, с. 57-59].

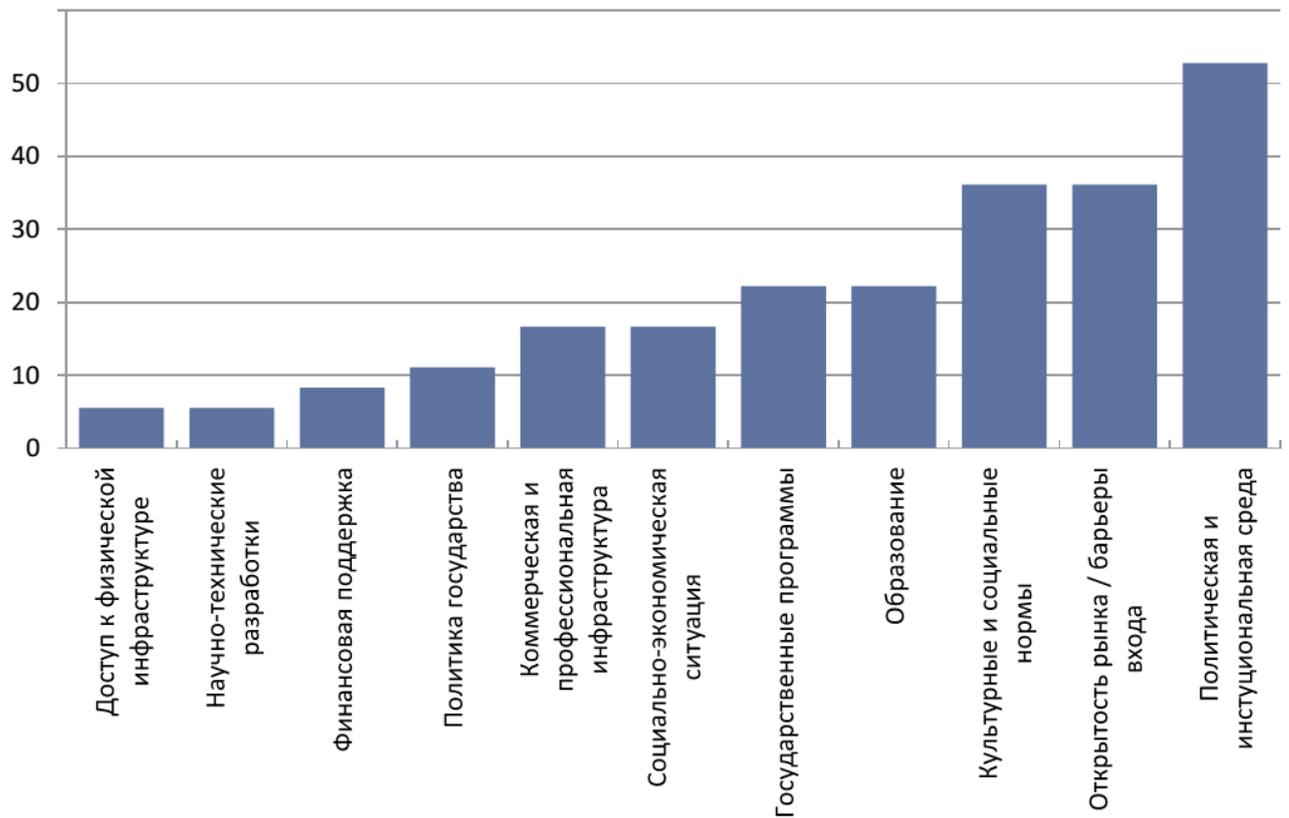


Рисунок 2.1.3. Рекомендации экспертов по улучшению предпринимательского климата в России, 2013, %

Источник: NES Russia 2013 [121].

В рамках исследований Российского Союза Промышленников и Предпринимателей (РСПП), посвященных анализу социально-экономических условий ведения предпринимательской деятельности определяется общий индекс состояния деловой среды бизнеса (Индекс деловой среды РСПП). Путём выборочного опроса предпринимательских структур различного уровня (60 респондентов, из которых 42% относятся к промышленному сектору, 58% - равномерно распределенные по другим макроотраслям), исследователи выявляют отношение субъектов бизнеса к возможности роста и развития бизнеса в стране. Оценка делового индекса РСПП по каждому разделу и в целом (включая описание структурных составляющих) за 2014-2015 гг. приведена в таблице 2.1.2.

Анализ данных таблицы приводит к выводу о том, что состояние деловой среды предпринимательской деятельности в 2015 году претерпевает ухудшение по

сравнению с предыдущим периодом 2014 года. При этом, оценки по большинству структурных показателей не превышают 50 пунктов, что говорит о негативном развитии деловой среды в целом.

Таблица 2.1.2

Оценка состояния деловой среды предпринимательства в России за 2014-2015 гг.

Название индекса	Базисные показатели индекса	Оценки индексов по годам, пунктов		Отклонение, пунктов
		2014	2015	(‘2015’-‘2014’)
Индекс рынка производимой продукции	- цены закупок и цены продаж; - спрос в исследуемой отрасли; - уровень конкуренции в целом.	46,1	41,9	- 4,2
Индекс логистики	- среднее время доставки заказов; - складские запасы; - логистика в целом.	48,3	44,7	- 3,6
Индекс B2B	- новые заказы на продукцию; - сроки выполнения существующих заказов; - обязательства перед контрагентами.	48,7	42,3	- 6,4
Индекс финансовых рынков	- условия кредитования и динамика ставок по кредитам; - объем выделяемых субсидий; - источники финансирования.	37,7	36,8	- 0,9
Индекс инвестиционной и социальной активности	- объем инвестированных средств; - сокращение персонала и рабочего времени; - социальные программы для сотрудников.	50	51	+ 1
Сводный индекс деловой среды РСПП	(средневзвешенное по всем структурным индексам)	44,5	41,7	- 2,8

Источник: составлено автором на основе данных доклада РСПП «О состоянии делового климата в России в 2015 году» [146] и презентации «Индекс деловой среды РСПП» [134].

Положительное влияние на развитие социально-экономической среды оказывают лишь показатели, связанные с социальной и инвестиционной активностью. Это означает, что при сложившихся малоблагоприятных условиях рынка предпринимательские структуры высказывают желание инвестировать в

собственные проекты и развивать социальные направления деятельности, главным из которых является трудовая политика предприятий.

Эксперты РСПП приходят к выводу, о том, что наиболее неблагоприятными факторами (ТОП-5 проблем) в формировании деловой среды бизнеса являются рост цен (это отмечают 56,6% участников опроса), избыточно высокие налоги (доля ответов составила 46,3% в 2015 году), недостаток квалифицированных кадров (на него указали 40,4%), сложная доступность к кредитным ресурсам (36,5% всех ответивших респондентов) и избыточно высокие страховые платежи (26,9% предприятий отмечают это). Получается, что развитию компаний препятствуют факторы, которые определяются как административными нарушениями и неэффективностью юрисдикции, так и внутренними проблемами, касающихся высокого уровня конкуренции и недостаточной защищенности предпринимателей и их контрактных прав [146, с. 12].

В исследованиях отношений предпринимательства к развитию деловой среды бизнеса можно обнаружить иные тенденции, намеченные в последнее время. В рамках расчёта Индекса RSBI (Russia Small Business Index)² исследователи отмечают, что происходит улучшение ожиданий предпринимательских структур во 2 квартале 2016 года по сравнению с аналогичным периодом 2015 года, однако, показатель лишь приближается к положительной отметке (50 пунктов), составляя 44,1 пункта на текущий период (рисунок 2.1.4).

Положительные тенденции отражают подындексы уровня продаж и кадрового обеспечения предпринимательства (весовые коэффициенты этих подындексов в общем индексе 0,3 и 0,2 соответственно), а отрицательная тенденция отражена снижением параметра готовности к инвестированию и расширению собственного бизнеса (весовой коэффициент показателя – 0,25). Позитивное изменение намечается по параметру доступности финансирования (с весом 0,25 в общем индексе), что определяет положительные ожидания в поиске финансовых ресурсов для реализации деятельности МСП.

² Индекс Опоры RSBI — индекс самочувствия в сегменте микро, малого и среднего бизнеса. Отражает мнение российских предпринимателей в целом, а также в разрезе размера бизнеса, отраслей и отдельных регионов исследования. Индекс замеряется ежеквартально и основан на данных опроса собственников компаний МСБ.

Динамика основных компонент индекса RSBI					
Период	RSBI	Продажи	Кадры	Доступность финансирования	Готовность к инвестициям
4 кв. 14	39,8	36,5	51,0	38,8	35,9
1 кв. 15	41,4	40,7	50,2	36,8	39,8
2 кв. 15	44,6	48,1	52,0	38,2	40,9
3 кв. 15	42,8	43,5	49,7	41,4	37,7
4 кв. 15	38,2	33,0	49,9	41,0	32,3
1 кв. 16	42,3	44,5	50,6	41,8	33,6
2 кв. 16	44,1	48,0	51,2	45,3	32,6

Рисунок 2.1.4. Изменение ожиданий МСП в рамках индекса RSBI за период 4 кв. 2014 – 2 кв. 2016 гг.

Источник: PSB Research, Magram Market Research, 2016 [131].

С позиции внедрения инфраструктуры поддержки на предприятиях МСБ, согласно мнению российских исследователей Завьялова Д.В., Сагиновой О.В. и Завьялова Н.Б. является «повышение доступности образовательных программ, поддержка молодежного предпринимательства более, чем в 30% субъектов РФ» [81, с. 212]. Для полноценной реализации инфраструктуры предпринимательства необходимо, учитывая условия развития малого и среднего бизнеса, обеспечивать «готовность населения...к предпринимательской деятельности», что обеспечивается за счет внедрения механизмов институционализации инфраструктуры предпринимательства, как в развитии предпринимательской инициативы, так и в рамках образовательной деятельности в области предпринимательства.

2.2. Практическая реализация инфраструктурного обеспечения предпринимательства на основе взаимодействия агентов

Создание благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности на уровне страны обуславливается необходимостью в росте предпринимательского потенциала, что в конечном итоге приводит к увеличению численности предпринимательских структур в экономике страны. Важным здесь является не только учёт самого количества субъектов МСП, но и демографические преобразования организаций, среди которых Федеральная служба статистики выделяет рождаемость и ликвидацию организаций [130]³.

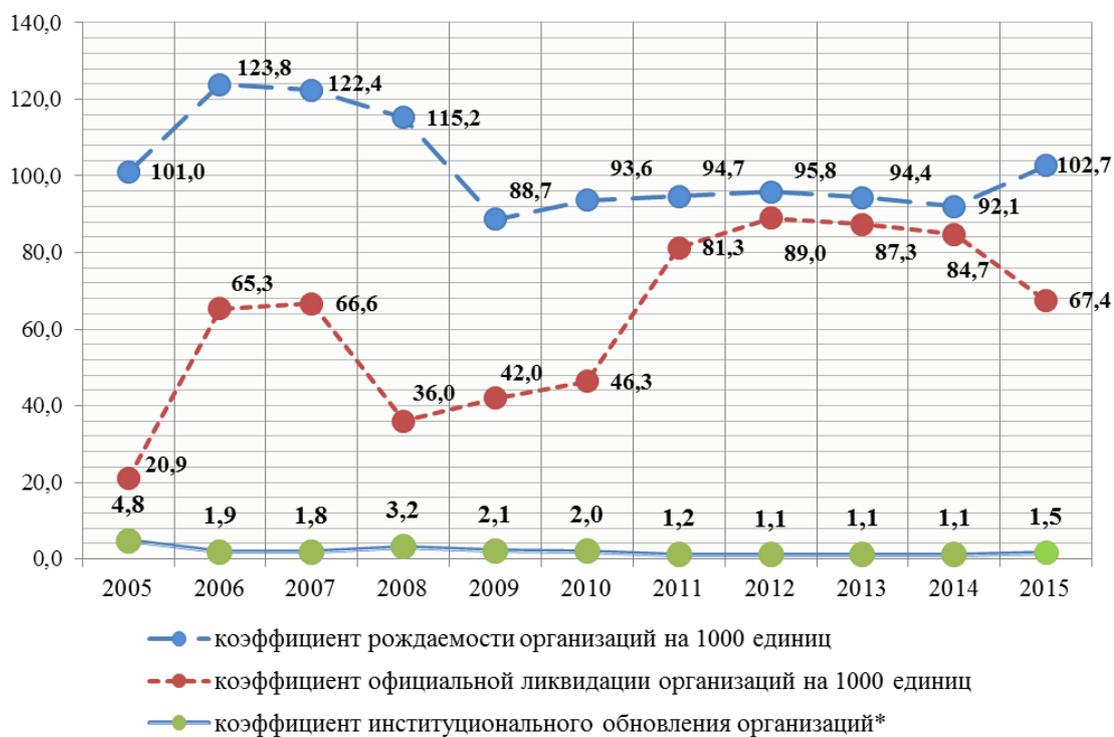


Рисунок 2.2.1. Демография организаций под влиянием институциональных изменений в России с 2005 по 2015 года.

Источник: данные Росстата [140].

* рассчитано автором

³ Коэффициент рождаемости организаций - отношение количества зарегистрированных организаций за отчётный период к среднему количеству организаций, учтённых органами государственной статистики в Статистическом регистре по данным государственной регистрации в отчётном периоде, рассчитанное на 1000 организаций. Коэффициент официальной ликвидации организаций - отношение количества официально ликвидированных организаций за отчётный период к среднему количеству организаций, учтённых в Статистическом регистре органами государственной статистики по данным государственной регистрации в отчётном периоде, рассчитанное на 1000 организаций.

Путём соотношения коэффициентов рождаемости и ликвидации организаций можно получить коэффициент институционального обновления. Данный коэффициент, на наш взгляд, отражает видоизменения в структуре демографии организаций и позволяет делать выводы о динамическом развитии предпринимательства в демографическом смысле.

Анализируя данные диаграммы (рисунок 2.2.1), мы приходим к выводу о неравномерности в обновлении предпринимательских структур за указанный период. После уменьшения соотношения создаваемых и ликвидируемых организаций в период с 2009 по 2014 года происходит некоторое «оживление» в активизации предпринимательской деятельности в 2015 году. Это означает, что меры, предпринимаемые для усиления активности предпринимателей в создании предприятий, начинают приносить положительные результаты. Однако, с учетом имеющихся актуальных проблем в развитии деловой среды существуют важные направления дальнейшей работы – от построения взаимоотношений между участниками рынка до регулирования кредитной и социальной политики.

Анализ, проведенный Российским союзом промышленников и предпринимателей в 2016 году [146], включающий экспертные оценки опроса представителей малого и среднего бизнеса по федеральным округам России, данные Росстата и оценки BusinessDoing-2016, включает опрос предпринимателей на тему состояния физической и рыночной инфраструктуры. Поскольку данные, полученные экспертами, основаны не на макроэкономических параметрах, а на субъективной оценке представителей бизнеса, это, с одной стороны, не позволяет давать экономических оценок состоянию инфраструктуры. Но с другой стороны, выявление отношения предпринимателей к состоянию инфраструктуры позволяет выявить внутренние факторы, которые способствуют развитию предпринимательской инфраструктуры, а также определить тенденции по инфраструктурному развитию предпринимательской деятельности.

Таблица 2.2.1

Экспертная оценка состояния инфраструктуры ведения бизнеса в России, % (в 2016 г. и в динамике к 2015 г.)

Оценка состояния инфраструктуры		Очень плохое		Плохое		Скорее плохое		Среднее		Скорее хорошее		Хорошее		Очень хорошее	
		2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*
Отрасль инфраструктуры		2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*	2015	Δ (к 2014)*
Физическая инфраструктура	Автомобильные дороги	12,2	5,4	8,3	0,4	28,2	-4,6	23,1	-3,5	17,3	3,2	5,8	-3,8	5,1	2,8
	Электросети	2,0	0,9	4,0	-0,6	18,7	-5,9	29,3	-2,1	30,7	7,8	12,7	0,1	2,7	-0,2
	Газоснабжение	12,5	8,4	8,6	3,5	14,5	-3,2	28,3	3,7	22,4	-1,0	10,5	-9,5	3,3	-1,8
	Телекоммуникации	0,1	0	0,7	-2,2	7,9	-4,4	26,5	-2,7	31,1	2,4	23,2	-1,2	9,3	6,4
	Железные дороги	3,5	2,9	4,9	0,8	10,4	-2,5	34,7	7,1	19,4	-14,0	19,4	1,2	7,6	4,1
	Порты	31,4	14,0	8,8	2,7	10,8	-0,5	20,6	-17,7	14,7	-0,1	8,8	-0,8	5,0	2,0
	Аэропорты	7,0	-1,3	13,2	6,1	16,3	-0,4	27,9	4,8	21,7	-8,4	6,2	-0,9	7,8	0,1
	Системы водоснабжения и водоотведения	7,3	5,0	10,7	-2,6	25,3	-5,3	26,0	-1,7	21,3	6,3	5,3	-2,2	4,0	3,5
	Системы теплоснабжения	3,4	1,7	8,2	-1,6	20,4	-2,7	33,3	-2	25,9	4,5	6,1	-0,3	3,0	1,0
Инфраструктура рынка	Биржевая инфраструктура	22,3	-2,5	13,8	-4,4	16,0	-1,4	24,5	0,5	13,8	3,9	4,3	-0,7	5,0	4,3
	Банковская система	3,0	2,4	5,9	-1,7	15,1	-0,1	28,9	-2,1	25,7	-5,3	15,8	4,7	5,3	1,8
	Страхование	2,7	2,0	4,8	-1,0	15,8	-11,7	28,8	-1,0	31,5	9,9	12,3	1,2	4,1	0,6
	Лизинговые услуги	1,5	1,5	8,1	-4,4	23,0	3,6	29,6	-1,0	27,4	4,3	8,1	-2,5	2,3	-1,5
	Образовательные учреждения	1,0	1,0	6,9	-0,2	17,9	-4,7	34,5	3,0	25,5	-0,7	11,7	2,2	2,0	-2,0
	Факторинг	9,2	2,5	14,3	-2,5	26,1	4,0	26,9	-6,7	17,6	4,2	5,0	-1,0	0,9	0,5
	Микрофинансирование	7,4	0,9	5,7	-4,7	26,2	1,5	30,3	-1,5	20,5	4,9	7,4	1,0	3,0	0
	Доступная недвижимость / земля	11,2	-4,7	16,8	-2,0	26,6	-0,7	25,9	1,8	14,7	3,9	3,0	0	2,0	0

Источник: Доклад «О состоянии делового климата в России в 2015 году» (Российский союз промышленников и предпринимателей)

* Рассчитано Автором.

В таблице 2.2.1 представлены оценки по инфраструктурным составляющим (физической и рыночной инфраструктуре) за 2016 год, а также подсчитаны отклонения в оценках предпринимателей инфраструктурных условий.

Анализ приведенных данных позволяет сформулировать следующие выводы о состоянии инфраструктуры предпринимательской деятельности:

1. Среди факторов физической инфраструктуры намечаются положительные тенденции в развитии телекоммуникаций (оценки стремятся к положительным, при этом преимущественное состояние телекоммуникаций оценивают 63,6% респондентов), электросетей и систем теплоснабжения (соответственно 46,1% и 36% респондентов отмечают положительные изменения). К числу наиболее негативных факторов относят состояние портов (43,2% всех ответов попадают в отрицательный блок). Отрицательные изменения, по мнению предпринимателей, происходят в развитии автомобильных дорог и газоснабжения (на 5,4% и 8,4% соответственно увеличилась доля ответов «состояние очень плохое») и ухудшается также состояние аэропортов («скорее хорошее» состояние отмечают на 8,4% меньше по сравнению с 2015 г., а «плохое состояние аэропортов» увеличивается на 6,1% опрошенных предпринимателей).

2. Среди факторов рыночной инфраструктуры положительные тенденции развития выявляются в положении страхования (47,9% респондентов отмечают состояние этой подсистемы инфраструктуры как «скорее хорошее», «хорошее» и «очень хорошее»), банковской системы (структура ответов изменяется в положительном направлении и составляет 46,8% позитивных ответов) и системы лизинга (более трети всех респондентов отмечают положительное развитие лизинговых услуг).⁴

3. Негативные явления в области развития рыночной инфраструктуры отражает состояние факторинга (49,6% ответов предпринимателей попадают в зону негативных ответов по этому фактору) и доступная недвижимость/земля (отрицательные ответы о состоянии этого фактора дали 54,6% респондентов).

⁴ Приводимые значения структуры ответов учитывают только положительные и отрицательные значения, без учёта ответов «среднее».

Проблемы развития жилищного рынка и факторинговых операций, связанных частичным финансированием торговой деятельности организаций, проявляются в обеспечении предпринимательской деятельности как негативные факторы развития инфраструктуры.

4. Оставшиеся факторы физической и рыночной инфраструктуры не имеют ярко выраженных тенденций в развитии, поэтому их состояние на данный момент оценивается преимущественно как «среднее». Однако, по некоторым видам инфраструктуры наблюдаются структурные отклонения в ответах предпринимателей от позитивного к негативному отношению (например, состояние железных дорог оказывается в менее благоприятном положении в 2016 году по сравнению с 2015 годом, и доля оценок «очень плохо» увеличивается на 2,9%, а доля оценок «хорошо» снижается на 14,9%, при этом «среднее состояние» отмечают 34,7% респондентов). С другой стороны, некоторые факторы отмечены с тенденцией развития в положительном направлении (так, оценка предпринимателями состояния микрофинансирования стремится к структурному перераспределению в позитивную сторону – на 4,9% увеличивается доля оценки «скорее хорошо» и на 4,7% снижается доля ответов «скорее плохо»).

5. В целом можно отметить, что по большинству положительных оценок факторы рыночной инфраструктуры по-прежнему опережают развитие физической инфраструктуры. Можно сделать вывод, что инфраструктурная составляющая предпринимательства, базирующаяся на рыночных элементах, приносит больше эффективности для предпринимательской деятельности. Однако, без соответствующего развития физических (производственных, транспортных, энергетических, телекоммуникационных) элементов инфраструктуры общее содержание инфраструктурного обеспечения приобретает негативные тенденции, при этом общая эффективность инфраструктурного обеспечения снижается.

Необходимо отметить, что в российской экономике на сегодняшний день происходит активное внедрение элементов инфраструктурной поддержки малого и среднего предпринимательства. При этом законодательство Российской Федерации предполагает создание комплекса коммерческих и некоммерческих

организаций, которые при государственном обеспечении и контроле осуществляют консультативную, экспортную, финансовую, имущественную, инновационно-производственную и другие виды инфраструктурной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства [163].

В Приложении 2 на основе анализа данных Корпорации по развитию МСП РФ и ассоциации предпринимателей «Опора Кредит» была составлена карта инфраструктурных элементов поддержки малого и среднего предпринимательства. Нужно уточнить, что за последние годы функции поддержки предпринимательской деятельности реализуются по различным направлениям и включают в совокупности более 2300 организаций. Анализ приведенной структуры элементов инфраструктурной поддержки позволяет делать вывод о том, что наряду с активным развитием общественных и консультационных услуг, а также различных систем кредитования предпринимательской деятельности, недостаточно развитыми остаются системы субконтрактации (взаимосвязи различных типов предприятий в цепи поставок), лизинговых центров имущественной поддержки и коллективного доступа к ресурсам, а также же центров трансферта технологий.

Инфраструктурное развитие деловой среды отечественной экономики обеспечивается в основном за счет внедрения преимущественно финансово-кредитных, общественных и законодательных инструментов, однако в инфраструктурном развитии предпринимательской деятельности актуальными остаются вопросы взаимосвязи агентов в рамках инфраструктурного обеспечения, гарантии и защиты прав участвующих сторон. Актуальными и нерешенными в полной мере остаются проблемы микрофинансирования, предоставления услуг лизинга и коллективного доступа субъектов к ресурсам инфраструктуры. Формирование инфраструктурного обеспечения остается на уровне поддерживающего механизма, который обеспечивает ресурсами, но при этом не обеспечивает взаимодействие агентов.

Отсутствие понимания интересов участвующих сторон инфраструктурного обеспечения, в свою очередь, приводит к уменьшению возможного положительного эффекта в развитии инфраструктуры предпринимательства, а

распределение ресурсов происходит под влиянием общей государственной политики и с учётом интересов управляющих организаций.

В качестве практических примеров реализации взаимодействия в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства обратим внимание на развитие инновационных промышленных кластеров и проектов государственно-частного партнерства.

Инновационные промышленные кластеры, как важный инфраструктурный проект, включают в себя объединение ресурсов, инвестиций, площадок и предпринимательских структур для реализации инновационных предпринимательских проектов в различных сферах деятельности (таблица 1 Приложения 3). В то же время на территории кластеров реализуется открытое информационное взаимодействие, крупные инвестиционные проекты, создаются рабочие места, разрабатывается и выпускается инновационный продукт. Можно говорить о том, что кластерные механизмы взаимодействия участников инфраструктурного обеспечения предпринимательства создают эффекты синергии взаимодействия агентов инфраструктуры.

По результатам проведенного анализа экономической эффективности деятельности кластеров на основе выборки из 17 ведущих инновационных промышленных кластеров Российской Федерации была установлена регрессионная зависимость между объемом инвестиций в развитие кластера и объемом отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства (рисунок 2.2.2).

Установленная регрессионная зависимость факторов подчеркивает, что инвестиции в развитие кластеризации инновационного предпринимательства оправдывают себя и приводят к увеличению выпускаемой продукции (коэффициент эластичности составляет 0,845874). При этом модель линейной регрессии признана статистически значимой (нормированный показатель детерминации равен 0,9158), что подтверждает гипотезу о выявлении дополнительного инновационного эффекта в рамках развития промышленных кластеров.

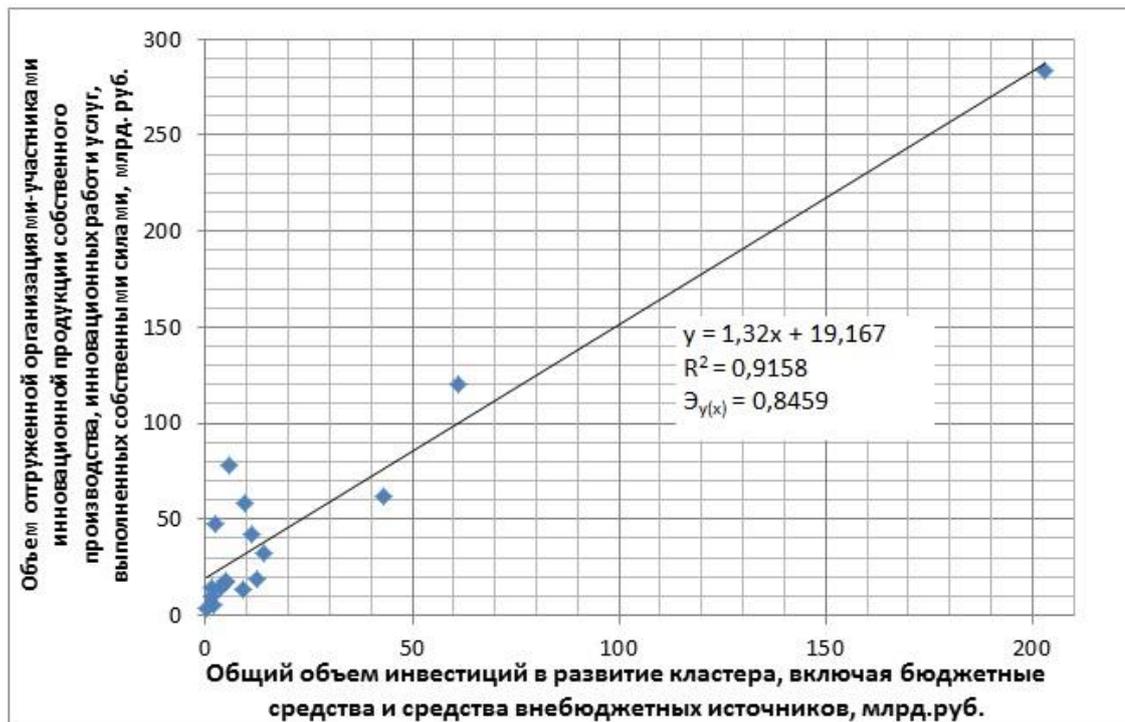


Рисунок 2.2.2. Зависимость оборота кластеров РФ от объема инвестиций в развитие кластеров, 2016 г.

Источник данных: Доклады Минэкономразвития РФ и ВШЭ о пилотных инновационных кластерах в РФ [46, 47].

Тесная прямая взаимосвязь между инвестициями в развитие технологических инноваций и объёмом отгруженной инновационной продукции отмечается так же в работе отечественных ученых Ю.С. Церцеил, В.В. Коокуева, Н.В. Грызунова. При этом учёными отмечается, что «создание и производство инновационной продукции невозможно без осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок как в сфере промышленности, так и в образовательной сфере (исследовательские институты, университеты и организации)» [158]. Данный вывод подчеркивает необходимость инновационного развития предприятий различных сфер деятельности. Коллаборация усилий в рамках инновационных кластеров способствует внедрению новых технологических продуктов и инновационному развитию предприятий.

С целью сопоставления показателей кластеров с общеэкономическими показателями эффективности был проведен экономико-математический анализ

зависимости объема отгруженной продукции от инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности Российской Федерации (Таблица 2 Приложения 3).

Результаты анализа, представленные на диаграмме (рисунок 2.2.3), характеризуют менее выраженную зависимость между указанными параметрами, при этом регрессионная модель признается в целом значимой (показатель детерминации равен 0,7033).

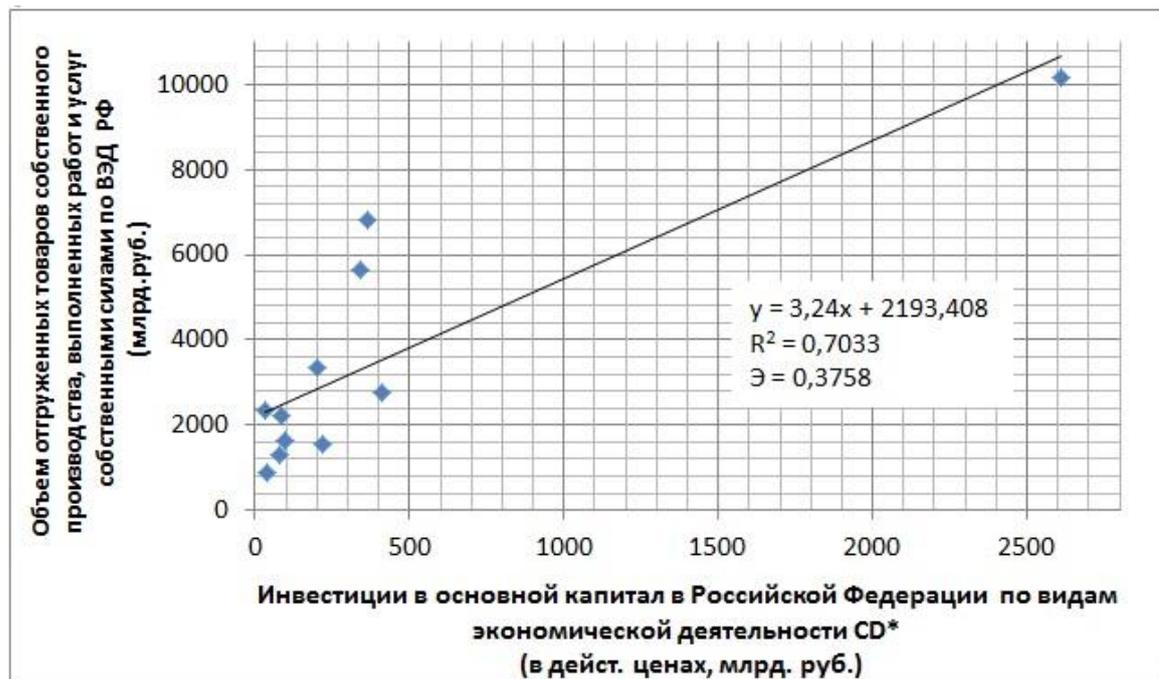


Рисунок 2.2.3. Зависимость показателя отгруженной продукции от объема инвестиций в основные фонды (по видам промышленности в РФ), 2016 г.

Источник данных: Росстат.

*CD – сферы промышленности, включающие добычу полезных ископаемых и обрабатывающие производства.

Однако, определяемый эластичностью зависимой переменной (объем отгруженной продукции) по отношению к независимой переменной (объем инвестиций в основные фонды) уровень эффективности развития промышленного производства по видам экономической деятельности оказывается ниже, чем при развитии инновационных промышленных кластеров. В данной модели регрессии коэффициент эластичности составляет 0,3758, в то время как промышленные

кластеры обеспечивают эластичность параметров эффективности на величину 0,8458.

Следовательно, по сравнению с общеэкономическими показателями эффективности по видам экономической деятельности в области промышленного производства, эффективность развития кластеров оказывается более высокой в рамках инфраструктурного обеспечения.

Особое внимание в развитии инфраструктуры предпринимательства в рамках кластера необходимо уделять характеру взаимоотношений агентов инфраструктуры кластера, которые в наибольшей степени представлены крупными предприятиями, ассоциируемыми с кластером, и участниками кластера, представленными малыми и средними предприятиями. По мнению Завьялова Д.В., перераспределение ресурсов в рамках кластера в сторону крупных компаний и недостаток представителей МСБ не позволяет предпринимателям «активно влиять на стратегию развития кластеров или выбор приоритетных проектов развития» [82, с.127].

Получившие активное развитие проекты государственно-частного партнерства характеризуют взаимодействие частных инвесторов, государственных структур и предпринимательства в рамках реализации инфраструктурных проектов. С 2013 года в Российской Федерации происходит активное внедрение ГЧП в области развития коммунально-энергетической, социальной и транспортной инфраструктуры. За 2015-2016 гг, помимо перечисленных сфер инфраструктуры, проекты ГЧП были реализованы в рамках информационно-коммуникационной и инженерной инфраструктуры.

Благодаря развитию государственно-частного партнерства решается ряд социально-экономических задач, таких как рост производительности труда на созданных объектах инфраструктуры, развитие конкуренции на инфраструктурном рынке, расширение доступа к трудовым ресурсам за счёт создания рабочих мест, рост инвестиций к региональному и национальному ВВП, развитие территорий и повышение уровня качества жизни.

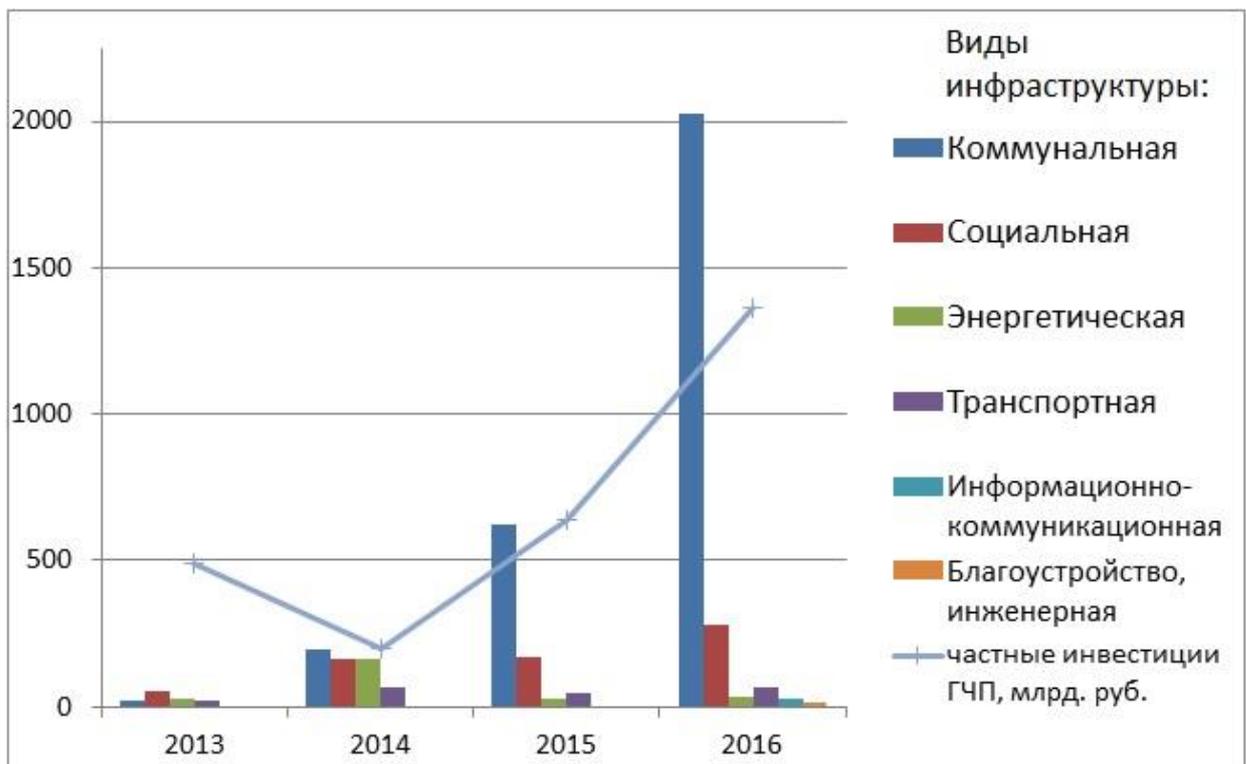


Рисунок 2.2.4. Количество проектов ГЧП по сферам инфраструктуры в Российской Федерации за 2013-2016 гг.

Источник: данные Центра развития ГЧП.

Общая динамика развития проектов частно-государственного партнерства за 2013-2016 гг. (рисунок 2.2.4) характеризуется как положительная – это связано с увеличением количества проектов ГЧП в разных отраслях инфраструктуры, и увеличением частных инвестиций на реализацию проектов (за исключением 2014 года, при этом количество проектов ГЧП увеличивалось). Можно сделать вывод о том, что продолжается рост в области реализации проектов ГЧП в сфере коммунальной, социальной и транспортной инфраструктуры.

Д.В. Завьялов, О.В. Сагинова, И.И. Смотрицкая, Н.Б. Завьялова отмечают, что ГЧП является важным инструментом в развитии общественной инфраструктуры и источником роста российской экономики. При этом ученые указывают на существующий ряд проблем экономического и управленческого характера, связанных с данной формой взаимоотношений в рамках инфраструктуры предпринимательства: недостаток рабочих мест, некорректная оценка участниками ГЧП строительных, эксплуатационных, земельных и

имущественных рисков, недоверие бизнеса к проектам с участием государства. [50, с. 54]. Однако, формирование внутренних резервов в рамках ГЧП при условии стимулирующих рыночных мероприятий позволяет осуществлять системный процесс планирования инфраструктуры. Источниками развития выделенных направлений, по мнению ученых, являются повышение качества и эффективности реализации проектов, обеспечения доступности финансирования и правоприменительной практики реализации проектов ГЧП [50, с. 54].

С точки зрения реализации инфраструктурного обеспечения предпринимательства путём государственно-частного партнерства, возникают дополнительные эффекты от взаимодействия агентов, которые включают социальную, инвестиционную и рыночную синергию, а так же синергию использования трудовых ресурсов (таблица 1.2.3).

По результатам исследований ассоциации «Центр развития ГЧП», на начало 2017 года прошли стадию принятия решения о реализации 2446 инфраструктурных проектов, предусматривающих привлечение частных инвестиций на принципах ГЧП⁵. Ежегодно на основе данных Минэкономразвития РФ, Росстата, Центра развития ГЧП публикуется рейтинг регионов РФ по показателю уровня развития ГЧП. В свою очередь, данный рейтинг является составной частью национального рейтинга инвестиционной привлекательности субъектов РФ, формируемого Агентством стратегических инициатив.

Методика расчёта рейтинга уровня ГЧП «предполагает оценку регионального развития на основе следующих критериев: развитие институциональной среды в сфере ГЧП, нормативно-правовое обеспечение сферы ГЧП и опыт реализации проектов ГЧП» [137]. . Каждый из факторов включает ряд критериев, список которых приведен в Приложении 4. На основе выделенных факторов, с учетом весовых значений каждого фактора, определяется комплексный показатель уровня развития ГЧП в регионе. Комплексный показатель развития ГЧП характеризует рейтинг регионов по уровню развития ГЧП. При определении

⁵ Согласно данным, представленным органами власти для расчёта рейтинга регионов России по уровню развития ГЧП. Рейтинг уровня ГЧП 2016-17. Центр развития ГЧП, 2017.

рейтинга, наряду с показателем «Опыт реализации ГЧП в регионах», в расчете комплексного показателя развития ГЧП наибольшую важность (0,06 из 0,1) приобретают факторы, связанные с механизмом институционализации взаимоотношений участников государственно-частного партнерства. Тем самым, развитие инфраструктурного обеспечения предпринимательства требует налаживания процессов институционализации, предполагающей развитие институтов инфраструктуры и правил взаимоотношений агентов инфраструктурного обеспечения.

Результаты оценок рейтинга регионов по уровню развития ГЧП (ТОП 10) за 2013-2017 гг. представлен в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2

ТОП-10 Рейтинга развития ГЧП по регионам РФ за 2013-2017 гг.

ГОДА	2013-14		2014-15		Изменение показателя (2013-2015)	2015-16		2016-17		Изменение показателя (2015-2017)
	Позиция	Показатель	Позиция	Показатель		Позиция	Показатель	Позиция	Показатель	
Регионы-лидеры по уровню развития ГЧП										
Москва	10	52,3	3	63,8	11,5	1	60,2	1	90,1	29,9
Московская обл.	34	38	9	56,6	18,6	8	47,9	2-3	82,7	34,8
Самарская обл.	8	54,3	7	59,6	5,3	3	59,6	2-3	82,7	23,1
Новосибирская обл.	3	65,5	4	61,9	-3,6	4	57,4	4	72,5	15,1
г. Санкт-Петербург	1	73,9	1	69,2	-4,7	2	59,9	5	70,2	10,3
Нижегородская обл.	5	62,3	5	61,5	-0,8	5	53,6	6	69,4	15,8
Республика Башкортостан	16	48,7	11	52,5	3,8	12	41,2	7	67,7	26,5
Республика Татарстан	2	70,6	2	66,7	-3,9	10	43	8	66,1	23,1
Ленинградская обл.	7	55	6	60,2	5,2	7	48,4	9	65,3	16,9
Ульяновская обл.	72	17,7	12	52,5	34,8	9	44,6	10-11	63,7	19,1
Хабаровская обл.	73	16,6	31	41,6	25	21	33,4	10-11	63,7	30,3

Источник: данные Центра развития ГЧП.

С одной стороны, создание и развитие институтов способствует формированию устойчивого состояния инфраструктуры. С другой стороны, управление инфраструктурой предполагает стратегически направленное взаимодействие агентов, реализующих цели участников инфраструктурного

обеспечения. В свою очередь, механизм стратегического развития взаимодействия агентов является неотъемлемой частью процесса моделирования системы инфраструктурного обеспечения в целом.

Следовательно, для достижения стратегических целей взаимодействия и их институционализации, необходимо определить комплекс решений в рамках модели развития инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы.

2.3. Оценка эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в Республике Татарстан

С точки зрения условий для развития бизнеса в Республике Татарстан в период 2005-2016 гг., можно сделать вывод о том, что предпринимательство является одним из первостепенных факторов социально-экономического развития в регионе. На территории субъекта сосредоточены несколько крупных промышленных агломераций (среди которых особая экономическая зона «Алабуга»), промышленные парки и бизнес-инкубаторы, технопарковые структуры. По уровню развития инфраструктуры предпринимательства Республика Татарстан занимает одну из ведущих позиций среди субъектов Российской Федерации.

Согласно данным аналитического центра МСП банка в 2016 г., «Республика Татарстан [наряду с Москвой, Республикой Алтай, Приморским и Камчатским краем – прим. автора] попадает в группу регионов-лидеров (группа «1») по индексу активности региона в реализации кредитных программ по поддержке малого и среднего бизнеса (индекс РТ равен 64,4 из 100). По мнению аналитиков, Республика Татарстан относится к кластеру регионов с высокой деловой и кредитной активностью МСП (их значения 0,65 и 0,45 соответственно), а так же занимает лидирующие позиции в своём федеральном округе по уровню экономического развития» [126; 132].

Согласно официальным данным Министерства экономики Республики [139], объём ВРП республики за 2016 г. достиг 1944,1 млрд. руб., что на 2,5% выше, чем в 2015 году. При этом изменение уровня ВВП России (достиг 99,8% от уровня 2015

г.) позволяет говорить о том, что позиция Республики в общенациональном рейтинге социально-экономического развития возрастает. По данным за 2015-2016 гг., РТ занимает 6 место среди субъектов РФ по объему валового регионального продукта [167].

Таблица 2.3.1

Деятельность малых и средних предприятий по субъектам Приволжского федерального округа в 2016 году

	Количество предприятий, единиц	Средняя численность работников, чел.	Оборот предприятий, тыс.руб.		Инвестиции в основной капитал (в части новых и приобретённых по импорту основных средств), тыс.руб.
			всего	в том числе: отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами	
Республика Татарстан	74559	361695	957874355	461787214	18156653
Нижегородская область	51253	352034	834155193	304822918	41746421
Самарская область	70263	255591	777849898	373305600	7261350
Республика Башкортостан	49578	287710	705063637	342285567	33516146
Пермский край	60816	177926	575118124	244726813	13318455
Саратовская область	31122	141732	361690197	155457939	6732614
Удмуртская Республика	27593	123781	331964367	136578745	12265404
Кировская область	25436	115428	266964789	110133202	9201774
Оренбургская область	20792	119622	244655503	110919253	15115991
Пензенская область	16867	80758	211317241	95343043	18559041
Ульяновская область	19587	89267	196948528	83732294	17954671
Чувашская Республика	17482	81093	161942899	78616196	9442334
Республика Марий Эл	10979	47924	144562793	54981299	5933301
Республика Мордовия	7686	46598	92872403	46449586	3339231

Источник: данные Росстата.

По уровню ВРП на душу населения (501,4 тыс. руб. по оценке за 2016 г., увеличившись с предыдущим годом на 5,6%) Республика Татарстан уверенно занимает одно из ведущих мест в Приволжском федеральном округе [167, с.2].

Наряду с увеличением общего объёма ВРП происходит рост вклада малого и среднего бизнеса в социально-экономическое развитие РТ (рис. 2.3.1). Так, доля малого и среднего бизнеса в ВРП по оценкам за 2016 г. составила 25,6% (в том числе доля субъектов малого предпринимательства – 22,5%, среднего предпринимательства – 3,1%), что достигает уровня 2013 г. и позволяет сохранять устойчивое преимущество по сравнению с другими регионами ПФО.

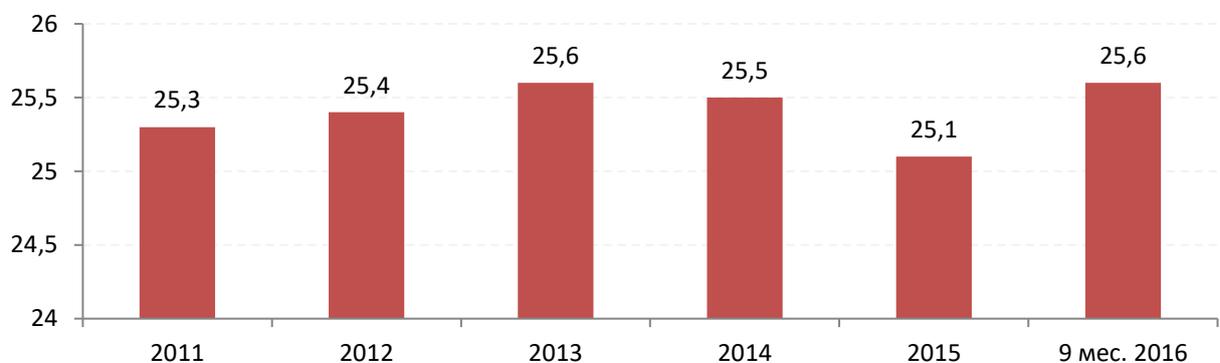


Рис. 2.3.1. Вклад субъектов малого и среднего предпринимательства в ВРП Республики Татарстан, %

Источник: отчет Министерства Республики Татарстан за 2016 год

При этом доля оборота малых предпринимательских структур в обороте организаций всех видов деятельности составила 16,3%, средних предприятий – 4,4%. Оборот малых и средних предприятий в январе-сентябре 2016 года оценивается в сумме 761,6 млрд рублей, что на 14% выше уровня соответствующего периода 2015 года. Оборот малых предприятий составил 599,5 млрд рублей (108,5% к уровню января-сентября 2015 года), оборот средних предприятий – 162,1 млрд рублей (140,7%).

По количеству малых предприятий и обороту предприятий в 2016 году Республика Татарстан занимает первое место среди субъектов Приволжского федерального округа (таблица 2.3.1). В таблице 2.3.2 представлены основные

результаты экономической деятельности предприятий МСБ Республики Татарстан за 2008-2016 гг.

Таблица 2.3.2

Основные показатели деятельности предприятий малого и среднего бизнеса
Республики Татарстан за 2012-2016 гг.

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	9 месяцев		Темп роста / снижения, %
					2015 г.	2016 г.	
Оборот предприятий, млн рублей							
Малые предприятия	622 885,6	707 321,4	729 416,6	763 106,4	552 607,8	599 474,5	108,5
Средние предприятия	190 055,4	193 365,5	184 901,8	167 775,5	115 230,6	162 132,4	140,7
ИТОГО	812 941,0	900 686,9	914 318,4	930 881,9	667 838,4	761 606,9	114,0
Средняя численность работников списочного состава, человек							
Малые предприятия	331 967	330 383	330 613	328 568	330 047	331 097	100,3
Средние предприятия	61 118	59 763	56 293	50 559	50 854	54 907	107,9
ИТОГО	393 085	390 146	386 906	379 127	380 901	386 004	101,3
Средняя начисленная заработная плата работников списочного состава, рублей							
- малых предприятий	25492,7	25593,3	26563,8	24492,3	25436,8	21404,8	84,1
- средних предприятий	18903,0	21402,0	22939,9	23820,9	23265,0	26903,3	115,6

Источник: данные Министерства экономики РТ

Анализируя результаты деятельности малого и среднего бизнеса РТ, можно прийти к выводу, что развитие предпринимательства в субъекте имеет положительную динамику. Однако, по ряду показателей можно выявить важные изменения. В первую очередь, на протяжении исследуемого периода наблюдается снижение количества предприятий среднего бизнеса, что так же отражается на снижении оборота этих предприятий в абсолютном выражении. Исключение составляет показатель оборота в 2016 году, который превышает показатель 2015 года на 40,7% (за 9 месяцев).

Можно заметить, что при росте оборота малых предприятий РТ в 2015 году по сравнению с 2014 годом на 4,6% средняя начисленная заработная плата снижается на 7,8%. При этом численность работников малых предприятий снижается на 1%. Несоразмерное уменьшение количества работников снижению заработной платы говорит о достаточно устойчивой позиции кадров малых

предприятий. Однако, снижение заработной платы при условии оборота предприятий позволяет делать вывод о недостаточном финансовом обеспечении предприятий. При этом аналогичные показатели на средних предприятиях за аналогичный период характеризуются положительной тенденцией (на 3,84% увеличивается средняя заработная плата и на 11,2% увеличивается количество работников). Получается, что в рамках малой и средней форм бизнеса происходит перераспределение ресурсов в сторону последней. Тенденция уменьшения заработной платы при увеличении количества работников на малых предприятиях сохраняется и на протяжении 2015-2016 годов.

В Республике Татарстан (по итогам исследования 2015 года) действует порядка 15 крупных инфраструктурных элементов предпринимательства, из которых 7 субъектов инфраструктуры сосредоточены в Казанской промышленной агломерации. Также в Программе социально-экономического развития Республики Татарстан на 2016-2020 года предполагается ввод в эксплуатацию 13 элементов инфраструктуры для обеспечения поддержки малого бизнеса. Подробная карта элементов инфраструктуры обеспечения малого бизнеса РТ представлена в Приложении 6 [167].

Согласно мониторинга деятельности малых предприятий, получивших государственную поддержку⁶ (в виде субсидирования затрат на технологическое присоединение, а также мероприятия по повышению энергоэффективности; субсидирование затрат на получение образовательных услуг, лизинг – гранты; субсидирование для реализации бизнес-проектов; субсидирование малых инновационных компаний), в январе-июне 2013 года объем отгруженной продукции в расчете на одного работающего обследованных малых предприятий данной категории превышает среднее значение по всем обследованным малым предприятиям республики на 36,1%, численность работников списочного состава в среднем на 1 предприятие – на 7 человек [46].

⁶ Предприятия, осуществляющие деятельность в сфере операций с недвижимым имуществом и предоставлении услуг (37,9%), обрабатывающих производств (21,6%), строительства (9,3%) и др.

Темпы роста основных показателей предприятий малого бизнеса РТ, получающих инфраструктурную поддержку

Объект инфраструктуры поддержки	Среднемесячная заработная плата, руб			Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами, тыс. руб.			Средне-списочная численность работников (прирост по сравнению с пред. периодами)	
	2012	2013 / 2012 (%)	2014 / 2013 (%)	2012	2013 / 2012 (%)	2014 / 2013 (%)	2013 / 2012 (%)	2014 / 2013 (%)
ГАУ «Технопарк в сфере высоких технологий IT-парк»	41815,8	105,4	115,8	506161,3	112,6	107,5	101,6	98,7
ОАО «Камский индустриальный парк «Мастер»	22206,5	110,2	143,8	2988958,5	127,0	118,1	102,1	94,7
ЗАО «Инновационно-производственный технопарк «Идея»	24900,6	102,7	157,4	250373,5	в 3,6 раза	88,0	166,1	107,1
ООО «Индустриальный парк «Химград»	23435,0	125,3	109,1	3707210,5	125,9	120,0	93,3	104,7
ОАО Инновационно-технологический центр «КНИАТ»	12892,2	113,5	125,9	696100,0	131,5	174,5	93,5	98,9
ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» (крупные, средние, малые предприятия)	23353,2	103,4	108,5	12403719,0	105,8	112,7	94,3	105,3
Предприятия, получившие государственную поддержку	20763,3	107,8	103,6	5748839,53	107,9	123,6	102,2	108,8

Источник данных: Министерство экономики РТ.

В республике в рамках программ социально-экономического развития региона, а также с целью укрепления доли малого предпринимательства в общем количестве организаций проводятся государственные меры поддержки малого бизнеса. В 2014 году в республике проводились мероприятия по государственной

поддержке субъектов малого предпринимательства по следующим направлениям [162]: мероприятия по финансовой поддержке субъектов малого бизнеса; мероприятия, направленные на создание инфраструктурного развития предпринимательства в республике; прочие мероприятия по развитию предпринимательства [46].

В рамках оказания государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в республике были реализованы мероприятия «Лизинг-грант» (общий объем финансирования 583,9 млн. руб.), «Инновации» (общий объем финансирования 123,3 млн. руб.), «Кластерные гранты» (общий объем финансирования 72,2 млн. руб.), программы «Техприсоединение», «Образование» и другие мероприятия.

По данным Министерства экономики РТ, в 2016 году на реализацию программ инновационной, производственной, финансовой поддержки предпринимателей было израсходовано 634,877 млн. руб. субсидий (из них 375,268 млн. руб. регионального бюджета РТ). Капитальное строительство объектов инфраструктуры предпринимательства в 2016 году оценивается в размере 412,119 млн. руб., из которых 82,371 млн. руб. выделены из республиканского бюджета. Расходы, связанные с информационно-консультационной поддержкой и популяризацией предпринимательства, составили 13,86 млн. руб. и полностью покрыты за счет средств регионального бюджета РТ. Общий объем финансирования на реализацию государственной поддержки малого и среднего бизнеса составил в 2016 году 1102,365 млн. руб., из которых 506,183 млн. руб. были профинансированы из бюджета Республики Татарстан. Полная расшифровка затрат по проведенным мероприятиям поддержки приведена в Приложении 7.

В рамках инфраструктуры поддержки предпринимательства на территории Республики Татарстан реализуется программа поддержки предпринимательства, включающая элементы имущественной, финансовой и консультационной инфраструктуры. Ключевыми агентами инфраструктурного обеспечения выступают Министерство экономики Республики Татарстан, некоммерческие организации «Фонд поддержки предпринимательства РТ» и «Гарантийный фонд

Республики Татарстан», Центр координации экспортно ориентированных субъектов МСП, Центр инноваций в социальной сфере, Центр бизнес-инкубирования, центры молодежного инновационного творчества, центры прототипирования и инжиниринга, частные и государственные промышленные парки [168, с. 78].

Среди агентов инфраструктуры особое место занимает АНО «Камский центр кластерного развития субъектов малого и среднего предпринимательства» (далее – ЦКР), усилиями которого создано 6 кластеров по различным отраслям промышленности. За 2014-2016 года Камским ЦКР было проведено увеличение численности Машиностроительного кластера до 86 компаний, IT-кластера – до 96 компаний. Путем реализованных программ поддержки за 2014-2016 гг. созданы дополнительные 89 рабочих мест и привлечено 219030 тыс. руб. федеральных и внебюджетных инвестиций в интересах участников кластеров. Непосредственно поддержку с помощью АНО «Камский ЦКР» за 2014-2016 гг. получили 486 субъектов МСП [168, с. 84].

Ярким примером реализации мультиагентной модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан является Камский Инновационный Территориально-производственный Кластер (далее – КИТПК), одним из агентов которого является АНО «Камский ЦКР».

КИТПК располагается на территории городского округа Набережные Челны и включает пять муниципальных районов: Елабужский, Заинский, Менделеевский, Нижнекамский и Тукаевский. По отраслевой специализации деятельность кластера включает нефтегазопереработку, нефтехимию и автомобилестроение. Резидентами кластера являются крупные нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие предприятия Республики Татарстан, химические и машиностроительные компании.

В рамках особой экономической зоны «Алабуга», развитию которой уделено особое внимание в рамках кластера, работают 48 резидентов, в том числе 22 промышленно-производственных предприятия. По состоянию на 1 июля 2016 года объем инвестиций, освоенных резидентами за весь период деятельности, составил

102,9 млрд руб. Создано 5,5 тыс. рабочих мест. Объем выручки резидентов – 192,1 млрд руб.



Рис. 2.3.2. Взаимодействие предприятий внутри мультиагентной системы КИТПК «Иннокам».

Источник: [168].

Отличительной чертой КИТПК является построение внутриотраслевых и межотраслевых связей по взаимодействию и сотрудничеству. Коллаборация обеспечивается на основе объединения ресурсов агентов кластера, направленных на выпуск и реализацию продукции преимущественно на внутреннем рынке [168, с. 7].

Положительная динамика развития кластера отражена на рис. 2.3.3.



Рис. 2.3.3. Показатели развития КИТПК Иннокам за 2013-2016 года.

Источник данных: Стратегия развития КИТПК РТ на период до 2020 года.

Анализ данных показывает, что опережающим темпом в развитии кластера характеризуется объем вложенных инвестиций и выработка на одного работника (производительность кластера). Рост количества совместных исследований и разработок, а так же выручки от продаж несырьевой продукции на экспорт. Полная расшифровка результатов деятельности кластера приведена в Приложении 8.

Инфраструктурным фундаментом кластера является более 12 крупных агентов инфраструктурного обеспечения, среди которых промышленные и индустриальные парки, энергетические компании, ассоциации предпринимателей и кластеров, а так же особая экономическая зона «Алабуга».

В рамках стратегического развития кластера до 2020 предполагается реализация крупных инфраструктурных проектов, важнейшими из которых являются [168, с. 7]: создание инжинирингового центра в области гибких производственных систем механообработки и прототипирования, инфраструктурное развитие ОАО «ОЭЗ Алабуга», развитие центра прототипирования и роботехники

в г. Набережные Челны, создание кооперационного портала закупок и заказов в рамках развития центра «Иннокам».

Дальнейшее развитие инфраструктурного обеспечения предпринимательства в рамках мультиагентной модели опирается, главным образом, на реализации крупных инфраструктурных проектов на базе созданных коллаборативных структур. Поэтому дальнейшее исследование необходимо развивать в рамках методического обеспечения мультиагентного взаимодействия с учетом коллаборации агентов при реализации крупных инфраструктурных проектов.

Выводы по 2 главе

Во 2 главе диссертации проведено исследование эффективности инфраструктуры предпринимательства в условиях отечественной экономики и выявлены тенденции по развитию инфраструктурного обеспечения предпринимательства. Приведены оценки развития инфраструктуры предпринимательства по составляющим – рыночной и физической инфраструктуре; определен перечень объектов инфраструктурной поддержки предпринимательства в Российской Федерации. Среди факторов физической инфраструктуры наибольшее развитие получили телекоммуникационные технологии, электроснабжение и тепловые ресурсы. В рамках рыночной инфраструктуры положительное развитие отмечается у банковского сектора и страховых услуг. По мнению экспертов, рыночная инфраструктура получила на сегодняшний день более активное развитие по сравнению с физической инфраструктурой.

В качестве реализации мультиагентного взаимодействия при формировании инфраструктуры выделены кластерные механизмы и проекты государственно-частного партнерства. Доказано, что объединение ресурсов в рамках кластерных механизмов позволяет обеспечивать больший прирост экономической эффективности по сравнению с вложением в развитие основных фондов по отдельным отраслям промышленности. В отношении проектов государственно-частного партнерства необходимо обеспечивать доступность финансирования агентов инфраструктуры и налаживание связей между участниками ГЧП путем институционализации их взаимодействия.

Проведена оценка эффективности обеспечения инфраструктурой предпринимательства в Республике Татарстан за счет региональных программ финансирования, создания венчурных фондов и развития кластеризации предпринимательства. Развитие инфраструктуры предпринимательства в Республике Татарстан обеспечивается за счет создания многофункциональных объектов инфраструктурного обеспечения предпринимательства: технопарков,

особой экономической зоны «Алабуга», индустриальных парков и консультационно-образовательных центров.

В качестве реализации взаимодействия агентов инфраструктуры рассмотрена деятельность Камского инновационно-технологического промышленного кластера. В рамках деятельности кластера реализованы крупные технологические и инновационные проекты, среди которых особое место занимают проекты развития инфраструктуры предпринимательства. Взаимодействие агентов и предприятий внутри кластера обеспечивает рост инновационной и промышленной продукции на внутреннем рынке, а так же рост совместных исследований и разработок, что приводит к увеличению экономической эффективности кластера.

ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (В РАМКАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНО ЛОКАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ)

3.1. Методика управления системой инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в рамках мультиагентного подхода

Формирование модели управления инфраструктурным обеспечением предпринимательства обеспечивает, как нами указывалось ранее, иное понимание процесса формирования инфраструктурного комплекса. Суть самого процесса обеспечения инфраструктуры при этом не сводится к выявлению макроэкономических индикаторов экономической деятельности, а способствует достижению эффективности от взаимодействия агентов рынка и предпринимательских структур. Нужно при этом учитывать, что экономическая эффективность от инфраструктурного обеспечения выражается в реальном приросте доходов участвующих субъектов, в макроэкономическом смысле обеспечивается прирост внутреннего валового продукта.

В разработке модели управления инфраструктурой предпринимательства важным аспектом выступает определение эффективности взаимодействия (синергетические единицы), которая способствует приращению дохода каждого участника от взаимодействия и общего интегративного эффекта, который выражается в относительном изменении инфраструктуры по отношению к предыдущему её состоянию. Таким образом, выбор параметров в модели управления инфраструктурой должен основываться на том, что интегративный эффект от их применения во взаимодействии агентов должен приводить к устойчивому состоянию инфраструктуры, и, путем создания дополнительных резервов, способствовать её дальнейшему развитию.

Формирование эффекта от интеграции агентов ($\mathcal{E}_{\text{инт}}$) происходит в условиях достижения необходимого уровня развития инфраструктуры и достаточности ресурсов на инфраструктурное обеспечение. При этом уровень развития

инфраструктуры предпринимательства в условиях сложившейся социально-экономической среды будет зависеть не только от наличия тех или иных ресурсов, но и от целей, инициируемых агентами инфраструктуры.

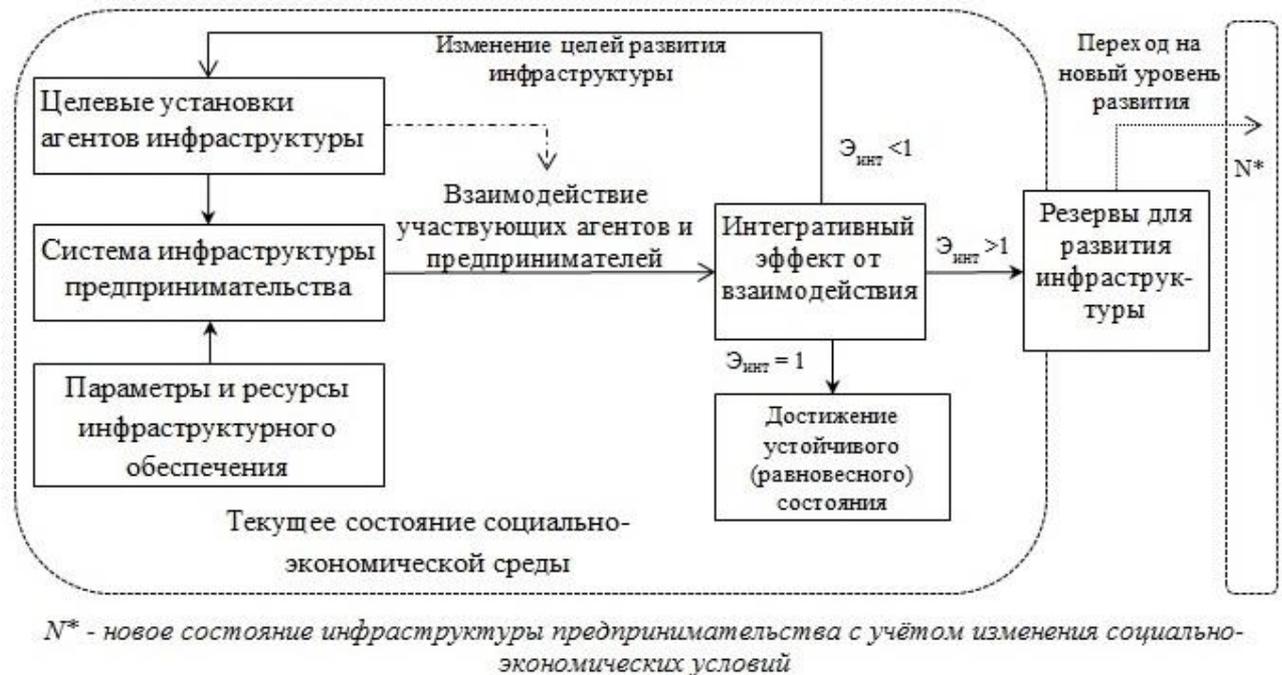


Рисунок 3.1.1. Влияние интеграции на выбор параметров инфраструктуры предпринимательства

Источник: составлено автором.

Эти целевые установки могут повлиять на взаимодействие агентов и предпринимательских структур, что, в свою очередь, оказывает влияние на общую эффективность. Поэтому в случае неэффективного взаимодействия следует пересматривать цели развития инфраструктуры и инфраструктурного обеспечения. Если достигается оптимальное значение эффекта интеграции и целевые установки достигнуты, достигается устойчивое (равновесное) состояние инфраструктуры предпринимательства. В случае, когда эффект от интеграции превышает планируемые целевые установки, возникает возможность для формирования резервов с целью дальнейшего развития инфраструктуры и переход к новому состоянию, обусловленному изменению факторов социально-экономической среды.

На основе приведенных аргументов, а также с учетом интегративного эффекта инфраструктуры как мультиагентной системы можно предложить алгоритм формирования параметров инфраструктуры предпринимательства (рис. 3.1.2).

Предложенный алгоритм формирования параметров инфраструктуры предпринимательства основан на использовании индикаторов развития инфраструктуры, включающих синергетические эффекты от взаимодействия агентов (рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический и трудовой), и формировании интегративного эффекта, на основе которого выявляются наиболее существенные элементы взаимодействия, определяющие резервы для развития инфраструктуры предпринимательства («точки роста»), а также пересматриваются, в случае необходимости, целевые ориентиры взаимодействующих агентов инфраструктуры.

Алгоритм разработки параметров инфраструктуры предназначен для формирования региональной инфраструктуры предпринимательства, где основным субъектом управления созданием инфраструктуры выступают административные органы поддержки предпринимательства в регионе. В рамках данного алгоритма взаимодействующие агенты определяют целевые ориентиры взаимодействия, на основе которых формируются ключевые ориентиры формирования инфраструктуры. С учётом различных видов синергии инфраструктуры формулируются индикаторы для определения общего интегративного эффекта от взаимодействия агентов. Весовые характеристики индикаторов могут быть определены с учетом метода анализа иерархий участниками взаимодействия.

Далее, с учетом значений индикаторов и их весовых характеристик определяется интегративный эффект от взаимодействия агентов, на основе которого принимается решение о дальнейшем развитии инфраструктуры (если общий эффект превышает значение 1), либо о пересмотре целевых ориентиров агентов взаимодействия (если интегративный эффект меньше 1).

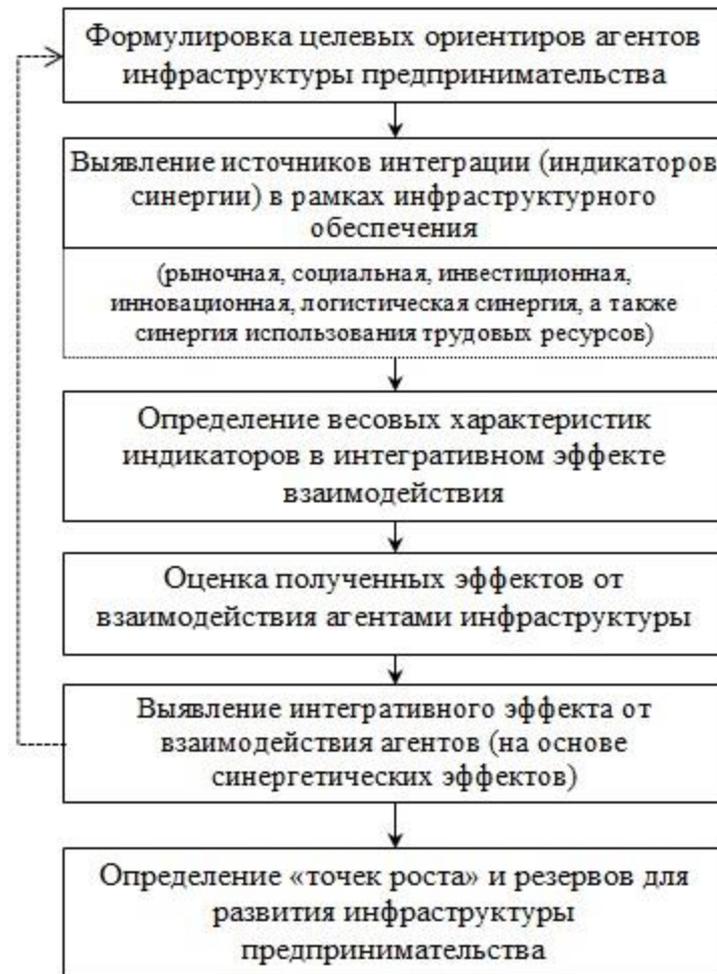


Рисунок 3.1.2. Алгоритм разработки параметров инфраструктуры предпринимательства в рамках локализованной системы с учетом интегративного взаимодействия агентов.

Источник: составлено автором.

На первом этапе формирования параметров модели инфраструктурного обеспечения определяются целевые ориентиры взаимодействия участников процесса формирования инфраструктуры – предпринимателей, инфраструктурных владельцев (агентов) и инвесторов, государственных структур. Данный этап обусловлен необходимостью определения ключевых направлений создания и развития инфраструктуры, что в рамках мультиагентного подхода означает создание условий для сотрудничества с учетом соблюдения целей и интересов агентов.

На втором этапе формирования параметров модели инфраструктуры определяются ключевые показатели (индикаторы) синергии от взаимодействия. В качестве критериев могут выступать как количественные, так и качественные показатели. Источником для формирования ключевых показателей взаимодействия может служить ранее разработанная карта индикаторов взаимодействия агентов инфраструктуры предпринимательства (таблица 1.2.2).

На третьем этапе предполагается определение весовых коэффициентов выявленных типов синергии взаимодействия агентов. С учетом неоднородности показателей взаимодействия в рамках инфраструктурного обеспечения, возникает необходимость создания единой системы оценки данных показателей, характеризующая степень включения различных индикаторов в общий эффект инфраструктурного обеспечения.

Таблица 3.1.1

Шкала оценок альтернатив Харрингтона

Интенсивность свойства в балльной шкале	Шкала Харрингтона		
	Интенсивность свойства в вербальной шкале	Интервалы оценок	Средняя оценка
1	Очень низкая (очень плохо)	0-0,2	0,1
2	Низкая (плохо)	0,2-0,37	0,28
3	Средняя (удовлетворительно)	0,37-0,63	0,5
4	Высокая (хорошо)	0,63-0,8	0,71
5	Очень высокая (отлично)	0,8-1	0,9

Источник: [108].

Для приведения всех характеристик к единой системе измерения, с целью определения интегральных показателей инфраструктурного обеспечения, нами рекомендуется использовать методику оценки альтернатив при количественных и качественных (экспертных) критериях с использованием шкалы Харрингтона (Приложение 5) [107].

Шкала нормированных оценок для экспертных значений приведена в таблице 2.3.2.

На четвертом этапе выявляются показатели эффективности по каждой группе источников синергии от взаимодействия. Частные показатели эффективности взаимодействия ($\mathcal{E}C_k$) трактуются в качестве эластичности для линейной математической модели зависимости. Комплексный показатель эффекта синергии представляет собой среднее значение по частным показателям:

$$\mathcal{E}C_k = b * \frac{\bar{k}}{\bar{E}}, \quad (1)$$

где

$\mathcal{E}C_k$ – показатель эффективности от взаимодействия по индикатору k (частный эффект синергии);

E – значение целевой функции взаимодействия (может быть представлена конкретным количественным параметром – добавленная стоимость, дополнительный доход, величина оборота, выпуск продукции в сопоставимых ценах, количество рабочих мест и т.д. – в зависимости от типа синергии).

b – коэффициент независимой переменной в линейной функции типа $E = b*k + a$.

На пятом этапе определяется интегральный показатель инфраструктурного обеспечения и делается вывод об устойчивости текущего состояния инфраструктуры предпринимательства.

где

$$\mathcal{E}C_{\text{инт.}} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n \mathcal{E}C_k * w_k^2}{n}}, \quad (2)$$

где

$\mathcal{E}C_{\text{инт.}}$ – средневзвешанный (интегральный) показатель эффективности от взаимодействия – эффект синергии при данном типе взаимодействия агентов.

w_k – весомость частного эффекта синергии при различных типах взаимодействия.

Интерпретация устойчивости развития позволяет качественно описать состояние инфраструктуры на текущий момент времени. При этом устанавливаются пороговые значения индекса устойчивого развития от 0 до 1.

Можно выделить 5 уровней устойчивости состояния инфраструктуры (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2

Оценка эффекта интеграции инфраструктуры предпринимательства с позиции устойчивости развития инфраструктуры

Уровень устойчивости	Интервал	Оценка устойчивого развития
1	$0,8 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 1$	Высокий уровень устойчивости инфраструктуры
2	$0,6 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,8$	Умеренная устойчивость инфраструктуры
3	$0,4 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,6$	Недостаточно устойчивое развитие инфраструктуры, признаки неустойчивости
4	$0,2 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,4$	Неустойчивое развитие инфраструктуры
5	$0 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,2$	Состояние полной неустойчивости развития, кризисное состояние

Источник: составлено автором.

В случае когда интегративный эффект превышает оптимальное значение (равное 1), выявляются резервы для дальнейшего развития инфраструктуры предпринимательства на основе источников синергии, которые оказались наиболее эффективными в рамках взаимодействия.

Ресурсы, которые образованы в рамках взаимодействия, будут рассматриваться в качестве «точек роста» для формирования нового состояния системы инфраструктуры предпринимательства.



Рисунок 3.1.3. Модель управления инфраструктурой предпринимательства с учётом агентно-ориентированного подхода.

Источник: составлено автором.

С учетом проведенного исследования, мы предлагаем модель управления инфраструктурой предпринимательства как мультиагентной системы. Модель основана на сценарно-аналитическом подходе к формированию инфраструктурного обеспечения предпринимательства в рамках предполагаемой экономической и институциональной среды на основе интеграции агентов инфраструктуры, предпринимательских структур,

инвесторов и государственных органов в роли регулятора (контроллера) институциональных изменений.

Возникающие типы взаимоотношений между агентами инфраструктуры (регулятивные, контролирующие, поддерживающие и стимулирующие) предполагают выявление синергетических эффектов инфраструктурного обеспечения. С учётом интеграции синергетических эффектов достигается определенный уровень развития инфраструктуры и её составляющих, что предполагает поиск и формирование резервов для её развития.

В свою очередь, на основе возникающих разрывов между реальным и желаемым состоянием ресурсного обеспечения инфраструктуры выявляются пути повышения резервов и формирование институциональных преобразований в отношениях агентов инфраструктуры. И на основе пространственно-временных характеристик институциональной среды разрабатываются пути по дальнейшему развитию в содержании инфраструктурных элементов.

Общая структура модели управления инфраструктурой предпринимательства представлена на рисунке 2.3.3.

В рамках *аналитического блока* модели определяются условия формирования инфраструктуры предпринимательства и формулируются типы агентских взаимоотношений субъектов рынка при формировании инфраструктуры.

Необходимым элементом в аналитической части является выявление особенностей и характеристик развития институциональной среды как базы построения системы инфраструктурного обеспечения.

Блок моделирования включает выявление синергетических эффектов от взаимодействия агентов в процессе инфраструктурного обеспечения, а также вклад различных элементов инфраструктуры в общую систему инфраструктурного обеспечения. С использованием шкалы нормированных оценок Харрингтона определяются экспертные значения синергетических эффектов взаимодействия с учётом коллаборации агентов в инфраструктурном обеспечении. При помощи метода анализа иерархий определяются весовые коэффициенты содержания

отдельных параметров и элементов инфраструктуры в общем содержании инфраструктурного обеспечения. Производится определение интеграционного эффекта от взаимодействия агентов, после чего выявляются возможные резервы для ресурсного обеспечения инфраструктуры.

Целью *стратегического блока* является выработка рекомендаций по дальнейшему развитию инфраструктуры предпринимательства. Вырабатываются направления по усовершенствованию интеграции во взаимоотношения между агентами инфраструктуры в условиях институциональной среды. Определяются стратегические альтернативы развития системы инфраструктурного обеспечения с учётом возможных сценариев поведения экономических агентов. Приводятся рекомендации по адаптации инфраструктуры к возникающим условиям институциональной среды и формированию институтов развития инфраструктуры предпринимательства.

Стратегии поведения агентов в процессе взаимоотношений в инфраструктурном обеспечении позволят выявить необходимые источники для развития инфраструктуры и выявить наиболее характерные типы (сценарии) инфраструктурного обеспечения предпринимательства.

Предложенная модель позволяет определять прогностические ориентиры развития инфраструктуры предпринимательства и совершенствовать стратегические решения по управлению инфраструктурой в локализованных системах. Перспективное развитие инфраструктуры предпринимательства предполагает внедрение активных форм интеграционного взаимодействия хозяйствующих субъектов, предпринимательских структур, государственных органов с целью устойчивого типа инфраструктурного обеспечения и достижения эффективности социально-экономической системы в среднесрочном периоде.

3.2 Внедрение модели управления инфраструктурой предпринимательства как мультиагентной системой (на примере Республики Татарстан)

С целью внедрения модели инфраструктуры был проведен корреляционно-регрессионный анализ деятельности малого и среднего предпринимательства Республики Татарстан и Камского инновационно-технологического производственного кластера (в качестве объекта мультиагентного взаимодействия).

Целевой показатель взаимодействия агентов инфраструктуры в рамках модели отражает оборот одного субъекта предпринимательства (резидента кластера) - OBMSP.

В качестве параметров эффективности обеспечения предпринимательства выбраны:

- общий объем инвестиций в развитие инфраструктурных объектов (включая бюджетные и внебюджетные источники) в расчете на один субъект предпринимательства (участника кластера) - OOI;

- средняя численность работников на одном субъекте предпринимательства (участнике кластера) - CHR;

- объем отгруженной продукции в расчете на один субъект предпринимательства (участник кластера) - Product;

- выработка на одного работника в рамках субъекта предпринимательства (участника кластера) - SVR.

С целью сопоставимости данных по кластеру и региону в целом, панельное моделирование выполнялось в период с 2013 до 2018 года. Выбор временного отрезка для реализации модели объясняется тем, что учет данных по КИТПК в источниках статистики ведется с 2013 года. При этом данные по Республике Татарстан были смоделированы за 2018 год на основе тенденций, наметившихся в 2008-2017 годах. С помощью программы STATGRAPHICS Centurion по выбранным параметрам был проведен корреляционно-регрессионный анализ параметров эффективности инфраструктуры региона в целом и кластерной структуры в отдельности.

Исходные данные для Республики Татарстан приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Исходные данные для построения модели инфраструктуры предпринимательства Республики Татарстан за 2013-2018 года

Периоды (года)	ОВМСП, млн. руб.	ООИ, млн. руб.	СНР, чел.	Product, млн. руб.	SVR, млн. руб.
2013	17,99251	10,5022074	8	30,45014	3,91
2014	18,55316	11,01400134	8	33,3081	4,24
2015	18,80911	12,4694995	8	37,51187	4,90
2016	19,62118	11,73801752	7	36,26528	5,09
2017	20,00278	13,7233113	7	39,29445	5,48
2018	20,54125	14,67102702	7	41,22728	5,85

В таблице 3.2.2 приведены результаты анализа эффективности инфраструктуры по Республике Татарстан.

Таблица 3.2.2

Описательная статистика оценки эффективности инфраструктуры предпринимательства РТ

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>T Statistic</i>	<i>P-Value</i>	
CONSTANT	21,4163	9,58412	2,23456	0,2679	
OOI	0,127102	0,320626	0,39642	0,7597	
CHR	-0,910777	1,34219	-0,678575	0,6204	
Product	0,0879761	0,476348	0,184689	0,8837	
SVR	-0,0202595	3,47653	-0,00582751	0,9963	
Analysis of Variance					
<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i> ⁷
Model	4,55179	4	1,13795	14,02	0,1947
Residual	0,0811808	1	0,0811808		
Total (Corr.)	4,63297	5			

Источник: составлено автором.

Результаты проведенного анализа эффективности инфраструктуры предпринимательства Республики Татарстан говорят о том, что между

⁷ Since the P-value in the ANOVA table is greater or equal to 0,05, there is not a statistically significant relationship between the variables at the 95,0% or higher confidence level.

результатирующим показателем и независимыми признаками отсутствует связь (коэффициент значимости модели больше, чем 0,05 с вероятностью 95%). Вложения в инфраструктуру, обусловленные инвестициями в основные фонды, так же показывают слабую эффективность (менее 25%). Такие результаты говорят о бессистемном управлении инфраструктурой предпринимательства на уровне региона, поскольку инвестиционные средства, направляемые на развитие малого и среднего бизнеса, не приносят должной эффективности деятельности субъектов предпринимательства.

Параметры объема отгруженной продукции в расчете на один субъект предпринимательства (Product) и выработка на одного работника в рамках предпринимательского субъекта (SVR) оказываются наименее значимыми параметрами, что говорит об отсутствии налаженной системы выпуска и распределения продукции при взаимодействии агентов инфраструктуры и отсутствии четкой системы взаимодействия при реализации трудового потенциала (синергии использования трудовых ресурсов).

Таблица 3.2.3

Исходные данные для построения модели эффективности инфраструктуры
КИТПК

Периоды (года)	OBMSP, млн. руб.	OOI, млн. руб.	CHR, чел.	Product, млн. руб.	SVR, млн. руб.
2013	7362,31	10,15049	3517	1418,94	4,14
2014	1774,58	2,243747	810	477,42	4,74
2015	1109,11	0,886717	487	894,46	6,58
2016	1098,55	0,997604	469	885,94	6,91
2017	1096,89	0,776951	459	901,45	7,40
2018	1118,79	0,743317	451	936,64	8,06

Приводимые параметры были оценены в анализе эффективности инфраструктуры Камского инновационно-технологического производственного кластера за 2013-2018 года. Исходные данные анализа эффективности инфраструктуры КИТПК представлены в таблице 3.2.3.

Реализация мультиагентного взаимодействия в рамках кластерного механизма КИТПК показывает более качественные результаты взаимодействия

агентов инфраструктуры с целью увеличения оборота предприятий участников. Описательные статистические параметры отражены в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4

Описательная статистика оценки эффективности инфраструктуры КИТПК

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>T Statistic</i>	<i>P-Value</i>	
CONSTANT	-174,994	12,4475	-14,0586	0,0452	
OIC	0,038028	0,0184197	2,06453	0,2872 ⁸	
CHR	2,03209	0,0570506	35,6191	0,0179	
Product	-0,185743	0,0168391	-11,0305	0,0576	
SVR	64,7371	2,92022	22,1686	0,0287	
Analysis of Variance					
<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	3,15979E7	4	7,89947E6	1220207,40	0,0007
Residual	6,47388	1	6,47388		
Total (Corr.)	3,15979E7	5			
R-squared =	100,0 percent		R-squared (adjusted for d.f.) =		99,9999 percent
Standard Error of Est. =	2,54438		Mean absolute error ⁹ =		0,747096

Источник: составлено автором.

Полученное уравнение множественной регрессии приобретает следующий вид:

$$OBMSP = -174,994 + 0,038028 \cdot OIC + 2,03209 \cdot CHR - 0,185743 \cdot Product + 64,7371 \cdot SVR$$

В кластерной модели управления инфраструктурой, как одной из видов мультиагентного взаимодействия в рамках управления инфраструктурой, наблюдается значимость большинства параметров эффективности обеспечения предпринимательства (коэффициенты меньше 0,05 при уровне вероятности 95%, или коэффициенты детерминации выше 95%). Исключение составляет параметр общего объема инвестиций в расчете на одного участника кластера, который является незначимым в множественной регрессии. При реализации крупных инфраструктурных проектов инвестиционный пул ограничен условиями

⁸ In determining whether the model can be simplified, notice that the highest P-value on the independent variables is 0,2872, belonging to OIC. Since the P-value is greater or equal to 0,05, that term is not statistically significant at the 95,0% or higher confidence level. Consequently, you should consider removing OIC from the model.

⁹ The mean absolute error (MAE) of 0,747127 is the average value of the residuals.

функционирующей системы кластера, что приводит к неравномерному распределению инвестиций и большим затратам на формирование инфраструктурных объектов.

На наш взгляд, увеличение эффективности инвестиций, вложенных в крупный инфраструктурный проект, достигается с большим временным лагом, необходимым для реализации полной производственной мощности участников кластера. Отрицательное значение коэффициента отгруженной продукции говорит о дотационном характере развития кластера – отсутствует положительная взаимосвязь между объемом выпущенной продукцией и оборотом участников кластера.

Коалиционная стратегия, реализуемая на уровне КИТПК, на наш взгляд, является эффективной при условии оптимизации инвестиций на развитие отраслевых субъектов предпринимательства. На данный момент в стратегическом плане взаимодействие агентов кластера обеспечивается за счет включения институтов инфраструктуры, включая государственные органы, в процесс развития предпринимательских структур и адаптации разработок внутри регионального рынка. Происходит сочетание инновационно-ориентированной стратегии и стратегии имплементации.

Для реализации коалиционной стратегии необходимо обеспечивать равномерное распределение инвестиций за счет внедрения межотраслевого инвестиционного фонда и реализовать институциональные отношения инвестиционных агентов.

Панельное исследование, основанное на объединении ресурсов инфраструктуры Республики Татарстан и Камского инновационно-технологического кластера в рамках бинарной модели (где бинарной переменной является наличие ресурсов кластера) показывает улучшение качества модели инфраструктуры в целом и по отдельным элементам (табл. 3.2.5).

Результаты построенной в программе STATA панельной модели с бинарной переменной (cluster) характеризуют улучшение показателей значимости независимых признаков выработки на одного работника, численности работников

предпринимательской структуры и отгруженной продукции. Значение параметра инвестиций остается незначимым (при условии сохранения параметров обеспечения в исходных вариантах модели управления инфраструктурой в РТ и КИТПК), что обусловлено неравномерностью и «разреженным» характером инвестирования инфраструктурных проектов.

Таблица 3.2.5

Результаты панельного исследования в рамках бинарной модели
инфраструктуры предпринимательства

Random-effects (within) regression		Number of obs		12	
Group variable: cluster		Number of groups		2	
R-sq: within = 1.0000			Obs per group: min = 6		
between = 1.0000			avg = 6.0		
overall = 1.0000			max = 6		
Wald chi2(4) = 215096.86					
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Prob > chi2 = 0.0000		
obmsp	Coef. Std.	Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ooi	-94.1155	91.1251	-1.03	0.302	-272.7174 84.48642
chr	2310.046	347.4415	6.65	0.000	1629.073 2991.019
product	-.2600582	.1149188	-2.26	0.024	-.485295 -.0348214
svr	17143.01	5060.501	3.39	0.001	7224.616 27061.41
_cons	-100124.9	24155.98	-4.14	0.000	-147469.8 -52780.09

Источник: составлено автором.

В рамках внедрения модели нужно учитывать случайный характер динамики переменных. Результаты теста Хаусмана (в рамках пакета программы STATA) говорят об эффективности моделирования по случайным параметрам по сравнению с моделированием фиксированных (неизменных) переменных. Полный вариант бинарной оценки и тест на эффективность случайной и фиксированной выборки представлены в Приложении 9.

Для уточнения синергетических эффектов от взаимодействия агентов был проведен корреляционный анализ по основным параметрам эффективности предприятий-участников КТИПК в целом за 2013-2018 года. Основные статистические характеристики и описание параметров представлены в таблице 3.2.6.

Статистические результаты оценки параметров эффективности
предприятий-участников КИТПК за 2013-2018 гг.

Параметр	ООИ (млн. руб.)	CHVRM (млн. руб.)	ONIR (тыс.ед.)	SVR (млн. руб.)	ООР (млн. руб.)	SVO (млн. руб.)
Среднее значение	54138,0	112,873	571,703	6,305	176412,	278098,
Стандартное отклонение	14203,4	7,02578	72,1786	1,53994	91280,7	19720,6
Коэффициент вариации	26,2355%	6,22448%	12,6252%	24,4242%	51,7429%	7,09123%
ООИ	объем инвестиционных затрат организаций-участников за вычетом затрат на приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций					
CHVRM	число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, организациями-участниками					
ONIR	объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями					
SVR	выработка на одного работника организаций-участников					
ООР	объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами					
SVO	совокупная выручка организаций-участников от продаж продукции на экспорт					

Источник: составлено автором.

Согласно результатам статистической оценки, наиболее устойчивым параметром на протяжении исследуемого периода оказывается совокупная выручка организаций (вариация 7,09%) и численность высокопроизводительных рабочих мест (коэффициент вариации 6,22%). Результативность деятельности кластера как мультиагентной модели инфраструктуры показывает устойчивый рост оборота при сохранении роста высокопроизводительных рабочих мест. При этом наиболее подвержен изменениям объем отгруженной продукции, что говорит о возникающих внешних изменениях функционирования кластера, влияющих на выпуск продукции кластера.

Для оценки синергетических эффектов был произведен попарный регрессионный анализ параметров. Из всех значений представленной совокупности отобраны шесть пар наблюдений, удовлетворяющие критерию общей значимости модели парной регрессии (ошибка P-value должна быть менее 0,05 при 95% вероятности) и критерию Дарбина-Уотсона на наличие автокорреляции (значение теста должно быть более 0,05 при 95% вероятности).

В результате исследования парной регрессии были получены следующие данные (таблица 3.2.7).

Таблица 3.2.7

Регрессионные характеристики взаимодействия параметров
инфраструктуры КИТПК

Parameter	Coorelation	R ²	Durbin-Watson	P-Value	Coeffic.
OOP - CHVRM	0,918323	84,33%	0,4304	0,0097	11927,6
CHVRM - OOI	0,945533	89,40%	0,2521	0,0044	0,000468
ONIR - OOI	0,939839	88,33%	0,6551	0,0053	0,004776
ONIR - SVR	0,953342	90,89%	0,8316	0,0032	44,6738
OOP - OOI	0,996267	99,25%	0,8456	0	6,4027
ONIR-CHVRM	0,989135	97,84%	0,1331	0,0002	10,1596

Источник: составлено автором.

На следующем этапе внедрения модели была проведена оценка частных эффектов синергии взаимодействия агентов инфраструктуры (на основе показателей эластичности) и интегрального эффекта синергии от взаимодействия агентов инфраструктуры.

Весовые характеристики и типы синергии для каждого типа взаимодействия были определены с помощью метода попарных сравнений и данных таблиц 1.2.2 и 1.2.3 настоящей работы.

Результаты определения частных синергетических эффектов и интеграционного эффекта взаимодействия приведены в таблице 3.2.8.

По результатам оценки синергетического эффекта можно выявить следующие закономерности развития взаимоотношений агентов инфраструктуры.

Целевыми установками агентов является выпуск продукции на экспорт за счет создания высокопроизводительных рабочих мест, что выявляет в себе рыночная синергия взаимодействия. При этом формирование инвестиционного резерва создания высокопроизводительных рабочих мест приобретает большое значение, поскольку уровень синергии трудовых ресурсов при инвестировании в кластерный проект минимален по сравнению с другими видами синергии взаимодействия агентов. Кроме того, формирование инновационной синергии связано с количеством высокопроизводительных мест в большей степени, чем с

результатом выработки на одного работника, что позволяет утверждать недостаток высокопроизводительных мест для производства инновационного продукта.

Таблица 3.2.8

Определение синергетических эффектов от взаимодействия агентов
инфраструктуры КИТПК

Параметры взаимодействия	Е (эластичность)	Тип синергии	Весомость	Взвешенная оценка
OOP - CHVRM	7,6316	рыночная	0,2227	2,8885
CHVRM - OOI	0,2244	синергия трудовых ресурсов	0,1363	0,0009
ONIR - OOI	0,4523	инвестиционная	0,159	0,0052
ONIR - SVR	0,4928	инновационная	0,2727	0,0181
OOP - OOI	1,6642	логистическая	0,2045	0,1158
ONIR-CHVRM	2,0059	инновационная	0,2727	0,2992
	Комплексный (интеграционный) эффект синергии			0,689484

Источник: составлено автором.

В целом эффект интеграции агентов инфраструктуры в рамках мультиагентной модели, которая реализована через кластерную структуру, можно определить как «умеренно устойчивый». Для дальнейшего развития и перехода к высокому уровню устойчивости интеграции необходимо реализовывать мероприятия по созданию высокопроизводительных мест и распределению инвестиционных ресурсов с позиции целевых установок агентов во взаимосвязи с участниками кластера.

Развитие системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан предполагает стратегическое планирование ключевых показателей инфраструктурного обеспечения.

Значение достигнутого результата инфраструктурного обеспечения будет пропорционально меняться от увеличения (уменьшения) ресурсов элементов инфраструктурного обеспечения [18, с. 150]. В качестве результата предусматривается увеличение производительности предпринимательских структур и повышение конкурентоспособности производимой ими продукции, увеличение доли предпринимательских структур в региональной экономике

(увеличение предпринимательской активности), повышение уровня качества жизни, рост доли продукции предпринимательства в ВРП и др.

При построении стратегии формирования системы инфраструктурного обеспечения, необходимо обратить внимание на социально-экономические ориентиры, которые устанавливаются в программах развития региона в области малого бизнеса.

3.3. Совершенствование стратегии формирования инфраструктурного обеспечения предпринимательских структур в Республике Татарстан

Рассматривая стратегию управления инфраструктурной предпринимательства на региональном уровне, важно определиться с тем, интересы каких сторон социально-экономического пространства фактически преобладают в процессе инфраструктурного обеспечения.

С одной стороны, главным звеном в процессе инфраструктурного обеспечения выступают предпринимательские структуры, поскольку именно они являются потребителями услуг инфраструктурных институтов и рыночных элементов инфраструктурной поддержки. В таком случае, своего рода «мерилом» инфраструктурного обеспечения будут являться показатели, которые отражают экономическую эффективность деятельности предпринимателей (оборот, численность постоянно работающего персонала, норма рентабельности и др.).

С другой стороны, поставщиками услуг инфраструктурной поддержки предпринимательских структур являются институциональные и рыночные элементы инфраструктуры. Соответственно, показатели деятельности этих экономических субъектов отражают эффективность инфраструктурного обеспечения с точки зрения производительности инфраструктуры предпринимательства. Исполнительные органы государственной власти, которые задают параметры социально-экономического развития региона, определяют направления, объём, количество ресурсов и пространственно-временные

характеристики процесса инфраструктурной поддержки предпринимательства региона.

Выступая в качестве субъекта инфраструктурного обеспечения, региональные органы власти определяют необходимые программы развития предпринимательства, количество затрачиваемых на их выполнение бюджетных средств, а также порядок взаимодействия инфраструктурных элементов с предприятиями малого бизнеса, количественные и качественные характеристики предприятий инфраструктуры.

Ещё одной немаловажной характеристикой социально-экономического развития региона является уровень предпринимательской активности региона, которая определяет эффективность работы промышленного (в том числе инновационного) кластера региональной экономики.

Соответственно, основной целью создания системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства становится уравнивание интересов участников социально-экономического пространства, с помощью которого возможно произвести трансформацию отношений предпринимательства региона и государственных региональных органов от традиционной формы взаимодействия объекта и субъекта (с участием посредника в виде институтов инфраструктуры) к форме отношений партнёрства.

В данном случае, совокупный результат взаимодействия «партнёров» в процессе инфраструктурного обеспечения позволит, достичь роста предпринимательской активности региона, которая в свою очередь повлияет на социально-экономическое развитие региона и позволит повысить эффективность работы региональных органов власти.

Эффективность в управлении инфраструктурой предпринимательства, наряду с параметрами экономической (коммерческой) эффективности предприятий малого бизнеса, предполагает результирующий вклад инфраструктурного обеспечения малого и среднего бизнеса в социально-экономическое развитие региона. Результирующим показателем, согласно алгоритму разработки параметров инфраструктурного обеспечения с учетом

интегративного взаимодействия агентов (рисунок 3.1.2), может выступать общий эффект интеграции инфраструктуры предпринимательства с позиции устойчивости.

Сформированные ранее условия инфраструктурного обеспечения предпринимательства региона позволяют сформировать конкретную модель взаимодействия участников экономической деятельности региона в процессе обеспечения инфраструктурой. Реализация данной структурно-функциональной модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан отражена на рисунке 3.3.1.

Реализация данной модели позволяет не только организовать (с учётом особенностей социально-экономического развития) систему инфраструктурного обеспечения малого бизнеса в регионе, но и проводить корректирующее воздействие на формирование элементов инфраструктурного обеспечения. В свою очередь, различные эффекты синергии (в результате интеграции элементов инфраструктуры) и наличие ресурсного потенциала позволяют формировать различные пути (сценарии) формирования инфраструктуры предпринимательства в рамках оптимизации модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства.

С учётом проведённого анализа стратегий инфраструктурного обеспечения предпринимательства (и региональной спецификой), и особенности структурно-функциональной модели обеспечения инфраструктурой малого бизнеса, можно представить следующие стратегические альтернативы:

- укрепление существующего уровня развития системы инфраструктуры предпринимательства (коалиционная стратегия);
- расширение системы инфраструктурного обеспечения (стратегия имплементации);
- достижение лидерства в развитии системы институтов инфраструктуры малого бизнеса (стратегия социально-ориентированного поведения);
- лидерство в развитии инфраструктуры предпринимательства наукоёмких отраслей промышленности (инновационно-ориентированная стратегия).

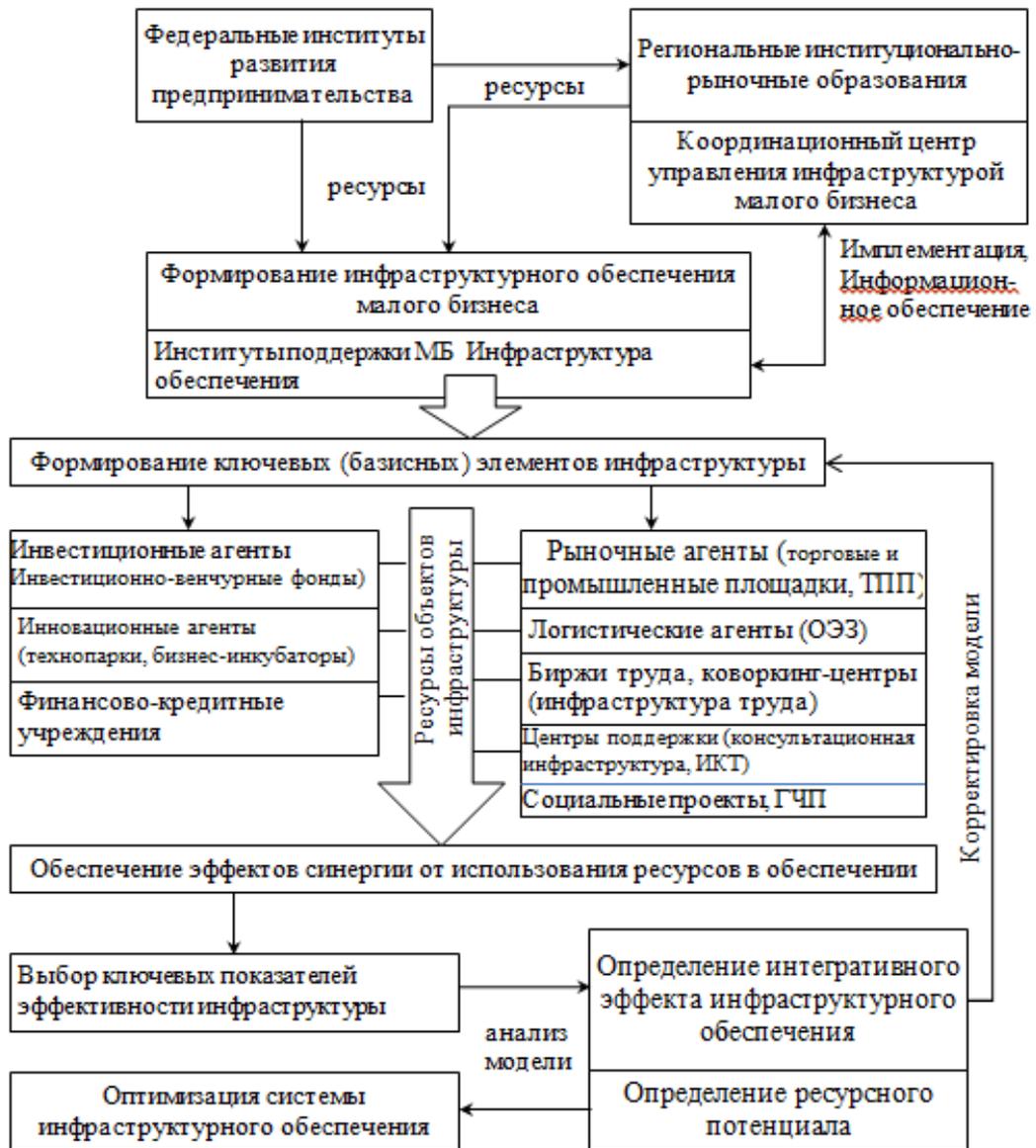


Рисунок 3.3.1. Структурно-функциональная модель инфраструктурного обеспечения малого бизнеса РТ (в рамках агентно-ориентированного подхода)

Источник: составлено автором.

Стратегия конкурентных преимуществ предполагает формирование стратегических направлений по реализации инфраструктурного обеспечения предпринимательства как мультиагентной системы с точки зрения стратегий взаимодействия агентов региональной инфраструктуры.

В зависимости от параметров конкурентного преимущества выбираются пути развития инфраструктурного обеспечения предпринимательства на региональном уровне (таблица 3.3.1).

Карта стратегических решений в области организации системы инфраструктурного обеспечения
предпринимательства

Вид инфраструктуры предпринимательства	Стратегическая позиция конкурентного развития	Объект стратегического позиционирования	Тип стратегии	Варианты принимаемых управленческих решений по развитию системы инфраструктурного обеспечения
1	2	3	4	5
<i>Рыночная, производственная, логистическая, трудовая и инвестиционная</i>	<i>Укрепление существующего комплекса элементов инфраструктурного обеспечения</i>	Имеющиеся объекты инфраструктуры поддержки МБ региона	Коалиционная стратегия, поддерживающий характер взаимосвязей	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение объектов инфраструктуры полнофункциональным набором инфраструктурных элементов; - создание единой информационно-аналитической базы предпринимательской деятельности; - сетевизация ресурсного обеспечения инфраструктуры; - организация координационного центра по управлению системой инфраструктурных объектов.
<i>Рыночная, информационная, институциональная, социальная</i>	<i>Расширение системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства</i>	Создаваемая система инфраструктурного обеспечения предпринимательства в регионе	Стратегия имплементации, стимулирующий характер взаимоотношений	<ul style="list-style-type: none"> - организация объектов инфраструктуры на базе крупных промышленных предприятий; - максимальное обеспечение взаимосвязей предпринимателей с развивающимися элементами инфраструктуры – развитие обучения и внутренней коммуникации; - осуществление структурно-функциональной взаимосвязи между инфраструктурными элементами (за счёт усиления самоорганизации каждого элемента в общей системе и налаживания информационного взаимодействия).
1	2	3	4	5

<i>Инвестиционная, информационная, институциональная, социальная</i>	<i>Достижение лидерства</i> в развитии системы институтов инфраструктуры предпринимательства	Система финансово-кредитных институтов региона, объекты социальной инфраструктуры и государственно-частного партнерства	Стратегия социально-ориентированного поведения, контролирующей характер взаимодействия.	<ul style="list-style-type: none"> - создание инвестиционных площадок для усиления коммерческой эффективности предпринимательства (путём внедрения рыночных элементов в деятельность объектов инфраструктуры); - развитие информационной инфраструктуры, за счёт обеспечения доступа к информационным сетям и базам данных; - учреждение органа взаимосвязи предпринимательства и государственной власти с целью достижения партнерства; - развитие нормативно-правового регулирования в отношении социально-значимых инфраструктурных проектов; - внедрение принципов социальной ответственности предприятий малого бизнеса и уполномоченных за их соблюдением.
<i>Инновационная, инвестиционная, институциональная</i>	<i>Лидерство</i> в развитии инфраструктуры наукоёмких отраслей промышленности	Объекты развития инновационной инфраструктуры предпринимательства	Инновационно-ориентированная стратегия, адаптация во взаимодействии агентов.	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение доли инфраструктурных объектов наукоёмких отраслей деятельности; - построение «инновационного поля» инфраструктуры, объединяющего НИИ, центры содействия развитию инновационного предпринимательства и объекты инфраструктуры; - поддержка региональных и межрегиональных инновационных программ и проектов развития инновационного предпринимательства.

Источник: составлено автором

Исследования в области инфраструктурного обеспечения предпринимательства Республики Татарстан показывают, что при достаточно развитой социально-экономической системе в республике существуют определённые проблемы инфраструктурного обеспечения малого бизнеса, которые выявляются в процессе определения эффективности системы инфраструктурного обеспечения, а также являются ключевыми проблемами в рамках социально-экономического развития РТ.

К таким проблемам относятся, прежде всего, отсутствие координации в деятельности инфраструктурных элементов, неснижающийся уровень административных барьеров для малого бизнеса, неразвитость системы финансовых институтов, недостаток квалифицированных кадров в инфраструктурных отраслях. Все эти проблемы необходимо решать в рамках формирования стратегии развития инфраструктурного обеспечения предпринимательства, обеспечивая тем самым направления для развития механизма инфраструктурного обеспечения и улучшения качества функционирования структурно-функциональной модели обеспечения инфраструктурой предпринимательства.

Для решения проблем инфраструктурного обеспечения предпринимательства РТ необходимо, в первую очередь, определить стратегические ориентиры развития системы инфраструктурного обеспечения. С учетом особенностей социально-экономического развития Республики Татарстан, можно предложить стратегические альтернативы дальнейшего развития инфраструктуры предпринимательства в данном регионе. Формирование стратегических ориентиров выполняется с учетом видов инфраструктуры и синергетического взаимодействия инфраструктурных агентов (институциональная, инвестиционная, рыночная, инновационная, логистическая, социальная инфраструктура, инфраструктура поддержки (трудовая и консультационная инфраструктура). Стратегические ориентиры определены целями устойчивого социально-экономического развития региона.

Формирование стратегических ориентиров развития инфраструктурного обеспечения предпринимательства РТ

Сфера инфраструктурного обеспечения	Направление стратегического развития	Механизм стратегического регулирования
<i>Институциональная, инвестиционная, инфраструктура</i>	Усиление влияния институтов в развитии обеспечения инфраструктурой	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение координации деятельности государственных структур и предпринимательства за счёт формирования единых принципов рыночного функционирования; - организация единой системы финансово-кредитного обеспечения инфраструктуры предпринимательства; - формирование информационного поля инфраструктурного обеспечения; - реализация программ инфраструктурного обеспечения, нацеленных на рост предпринимательской активности.
<i>Рыночная, логистическая, инвестиционная инфраструктура</i>	Функциональное расширение и диверсификация деятельности объектов инфраструктуры	<ul style="list-style-type: none"> - организация специализированных торгово-промышленных площадок по конкретным сферам деятельности предпринимательства; - обеспечение единых рыночных принципов деятельности инфраструктурных элементов; - налаживание внутри- межрегиональной связи предпринимательских отраслей (на базе совместных предпринимательских проектов); - проведение инвестиционных торгов и организация выставочно-ярмарочных мероприятий предпринимательских проектов; - программы содействия малому бизнесу рыночных элементов инфраструктуры.
<i>Инновационная, инвестиционная, инфраструктура</i>	Устойчивый рост и повсеместное внедрение инфраструктурных элементов	<ul style="list-style-type: none"> - реализация образовательных программ в области предпринимательства в технологических отраслях деятельности; - налаживание процесса трансфера технологий с использованием инфраструктурных институтов; - формирование инфраструктурных элементов на базе крупных промышленных предприятий; - государственная поддержка инвестиционных проектов в области инновационного предпринимательства.
<i>Система инфраструктуры поддержки малого бизнеса, трудовая, социальная, информационная</i>	Усиление специализации и деятельности в области инфраструктурного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> - установление классификации инфраструктурных элементов поддержки по набору выполняемых функций; - равномерное распределение элементов поддержки среди промышленных агломераций и отраслей деятельности; - формирование специализированных центров поддержки малого бизнеса по отраслевому предназначению; - обеспечение квалифицированными кадрами в области инфраструктурного обеспечения (с учётом специализации выполняемых функций обеспечения).

Источник: составлено автором.

С целью развития инфраструктуры предпринимательства территориально локализованной системы нами предлагается алгоритм стратегического управления инфраструктурой, состоящий из четырех этапов (рис. 3.3.2).

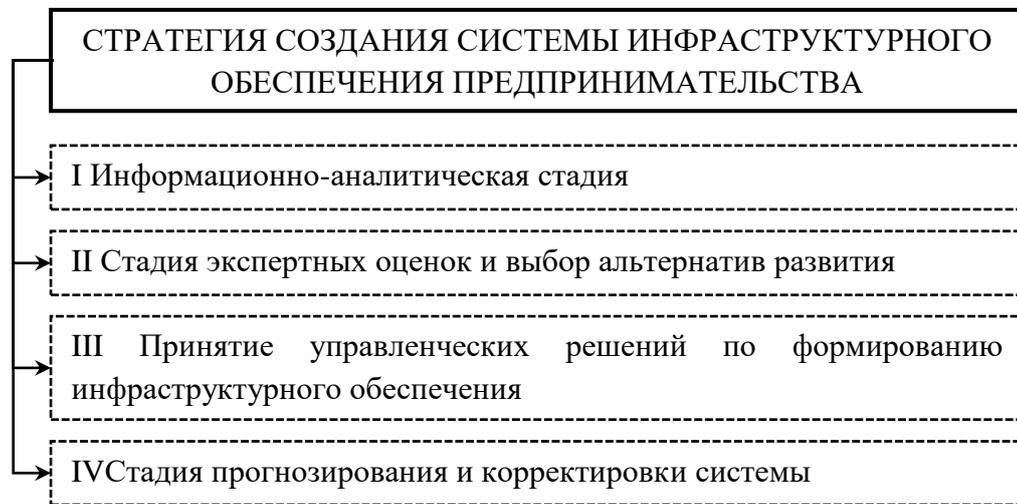


Рисунок 3.3.2. Алгоритм стратегического управления системой инфраструктурного обеспечения предпринимательства РТ

Источник: составлено автором.

Рассмотрим более подробно каждый из этапов формирования системы.

Суть *первой стадии* стратегического формирования системы инфраструктурного обеспечения сводится к анализу текущего состояния системы и определению ключевых параметров её функционирования. На первой стадии также выделяются целевые установки агентов инфраструктуры, а также задачи их взаимодействия для обеспечения интеграции усилий агентов по обеспечению инфраструктурой предпринимательства.

Основными мероприятиями в рамках этого этапа являются [46]:

- исследование потребности в инфраструктуре на основе аналитических данных о развитии малого предпринимательства, уровне предпринимательской активности в регионе;
- исследование тенденций инфраструктурного обеспечения региональной экономики;

- определение текущего состояния элементов инфраструктурного обеспечения: их состав, объём выполняемых функций, распределение по территории регионального промышленного комплекса, технические и технологические характеристики объектов инфраструктурного обеспечения;
- обработка нормативно-правовой документации (регламентов, программ развития) деятельности объектов инфраструктуры;
- выделение параметров инфраструктурного обеспечения по видам инфраструктуры (институциональная, рыночная, инвестиционная, логистическая, инновационная и др.), определение значимости параметров в модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства;
- определение количества необходимых ресурсов инфраструктуры обеспечения предпринимательства для реализации системы;
- анализ действующих программ развития региональной инфраструктуры предпринимательской деятельности и формирование межотраслевой структурно-функциональной модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства.

Вторая стадия основывается на разработке экспертных решений в области управления инфраструктурой обеспечения и заключается в выявлении ключевых показателей эффективности региональной инфраструктуры для достижения целевых установок агентов инфраструктуры, с одной стороны, и формирования дополнительных эффектов инфраструктурного обеспечения, с другой стороны.

Мероприятия, которые включаются в реализации этой стадии, состоят в следующем [46]:

- определение ключевых параметров взаимодействия агентов инфраструктурного обеспечения и значимость каждого параметра в системе;
- оценка и анализ эффективности инфраструктуры обеспечения предпринимательства региона (за счет интеграции взаимодействия агентов), определение путей повышения эффективности инфраструктурного обеспечения;
- определение ресурсного потенциала инфраструктурного обеспечения, разработка вариантов включения ресурсов различных видов инфраструктуры в

функционирование системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства;

- выработка стратегических альтернатив развития системы инфраструктурного обеспечения;

- разработка программ по реализации стратегических усилий, направленных на формирование комплекса элементов инфраструктуры обеспечения.

Отличительной особенностью *третьей стадии* является выработка стратегических решений в области взаимодействия агентов в рамках управления региональной инфраструктурой предпринимательства. На этой стадии также происходит формирование бюджетного портфеля реализации мероприятий, обеспечиваются механизмы контроля их выполнения.

Мероприятия, реализуемые в рамках этой стадии, включают:

- формирование карты инфраструктурных элементов республики, определение набора функций, обеспечение квалифицированными кадрами, технологической и технической составляющими;

- формирование координационного центра для обеспечения взаимосвязи деятельности предпринимательских структур и институтов инфраструктурного обеспечения, организация работы центров поддержки предпринимательской деятельности;

- выделение бюджетных средств на реализацию системы инфраструктурного обеспечения, формирование единого комплекса финансовых институтов по инфраструктурной поддержке малого бизнеса;

- реализация программ развития предпринимательства межотраслевого характера, а также обеспечение взаимосвязи предпринимательских структур различных сфер деятельности;

- создание единого информационного пространства в рамках инфраструктуры предпринимательства, организация информационного центра для доступа к информационным базам;

- выделение специальных площадок развития инфраструктурных проектов за счёт кластеризации региона по сферам деятельности.

На заключительной стадии стратегического управления основной задачей становится выработка дальнейших действий по управлению инфраструктурой обеспечения предпринимательства, оптимизация структурно-функциональной модели обеспечения инфраструктурой.

Реализация этого этапа стратегического управления включает следующие мероприятия [46]:

- анализ полученных результатов деятельности инфраструктурных элементов, оптимизация ресурсного обеспечения деятельности объектов инфраструктуры предпринимательства.

- выявление проблемных участков системы инфраструктурного обеспечения, перераспределение ресурсов для достижения сбалансированности работы инфраструктурных элементов в системе;

- разработка и реализация мер по стратегическому совершенствованию структурно-функциональной модели;

- прогнозирование развития системы инфраструктурного обеспечения на краткосрочный и долгосрочный период, выработка корректировочных мер в области инфраструктурного обеспечения.

Реализация предложенной модели стратегического формирования системы инфраструктурного обеспечения в Республике Татарстан представлена на рисунке 3.3.3.

В рамках модели управления инфраструктурой предпринимательства выявлены наиболее важные элементы стратегического управления инфраструктурой, которые присутствуют в региональной экономической системе. При этом модель позволяет поэтапно формировать стратегические шаги по формированию инфраструктурного обеспечения предпринимательства, определяет пути дальнейшего совершенствования процесса инфраструктурного обеспечения предпринимательства.

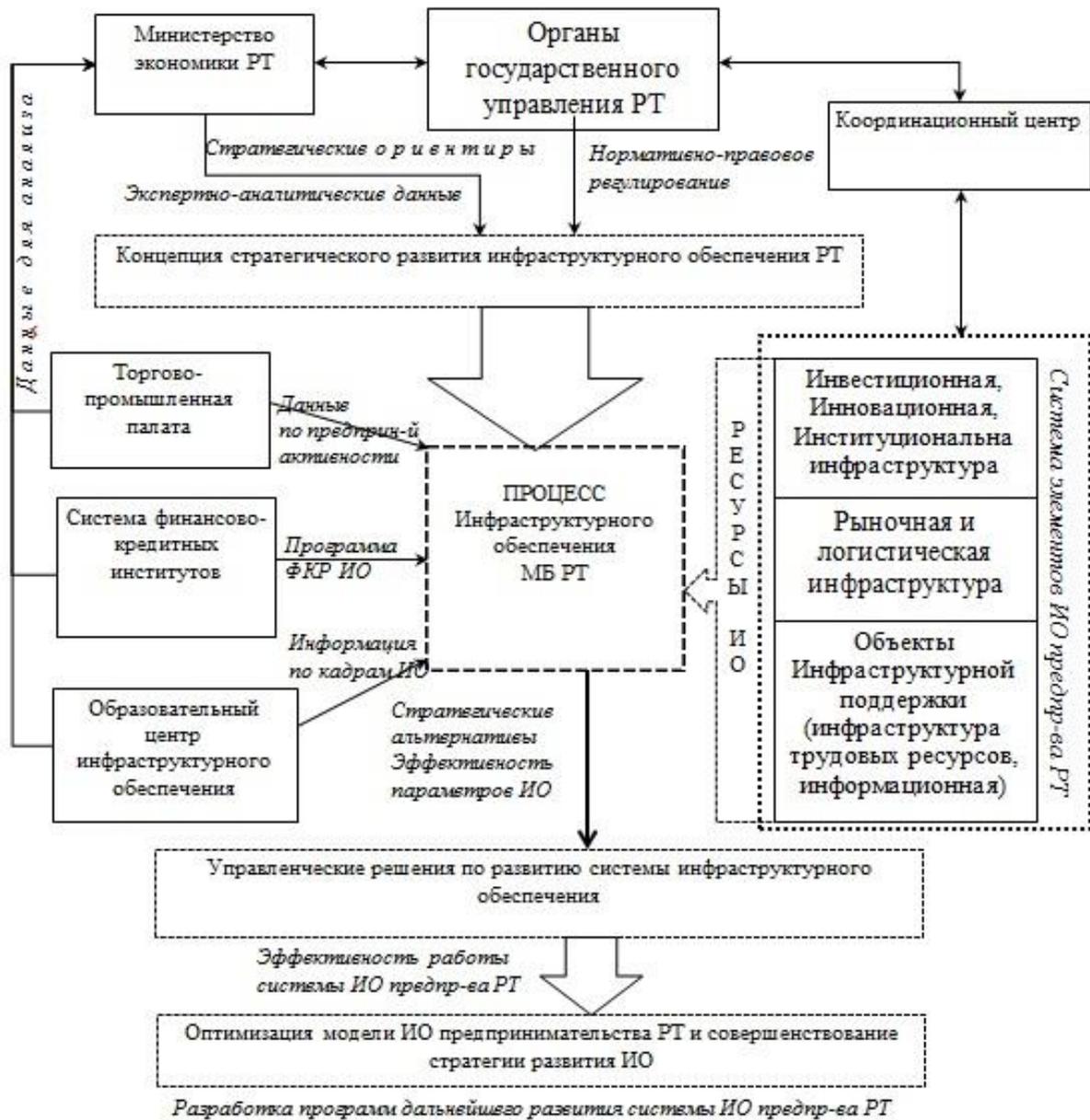


Рис. 3.3.3. Реализация стратегического управления с инфраструктурой предпринимательства РТ.

Источник: составлено автором.

Модель предполагает выполнение управленческих функций по формированию системы инфраструктурного обеспечения Правительством Республики и Министерством экономики РТ. Именно эти органы приводят в действие стратегическую концепцию развития инфраструктурного обеспечения предпринимательства. Агенты инфраструктуры осуществляют взаимодействие при помощи Координационного Центра, к функциям которого можно отнести

установление порядка взаимодействия и соблюдение институциональных условий взаимоотношений предпринимателей и органов региональной власти.

Стратегическое управление инфраструктурой в рамках представленной модели предполагает непосредственное участие в обеспечении взаимодействия агентов инфраструктуры со стороны институциональных структур. Так, информация об уровне предпринимательской активности в регионе предоставляется агентам Торгово-промышленной палатой, финансово-кредитные учреждения при этом обеспечивают доступные для предпринимателей программы финансирования под реализацию проектов. Наконец, создание Образовательного центра инфраструктурного обеспечения происходит с целью предоставления информации по кадрам инфраструктурного обеспечения, а так же обучения и переквалификации кадров, задействованных в процессах формирования и развития инфраструктуры предпринимательства. Организация специальных структур позволяет структурировать процесс взаимодействия агентов инфраструктуры. В свою очередь, упорядоченная система взаимоотношений агентов обеспечивает последовательность стратегического развития инфраструктуры предпринимательства в регионе.

За счёт реализации стратегии управления инфраструктурным обеспечением предпринимательства в Республике Татарстан достигаются цели развития предпринимательской активности региона, усиление роли предпринимательских структур в региональной экономике.

Таким образом, формируется базис для развития предпринимательской деятельности как движущей силы социально-экономического развития региона.

Выводы по 3 главе

В 3 главе проведен анализ стратегического обеспечения управления инфраструктурой предпринимательства локализованной системы.

Определена модель управления инфраструктурой предпринимательства с учётом агентно-ориентированного подхода, включающая аналитический блок, блок моделирования и стратегический блок. Предложенная модель позволяет принимать управленческие решения в отношении инфраструктуры предпринимательства локализованных систем с учетом особенностей взаимодействия агентов инфраструктуры и условий социально-экономического развития локализованной экономической системы.

Определено значение интегративного эффекта взаимодействия агентов при выборе параметров инфраструктуры предпринимательства. С учетом влияния синергетических эффектов взаимодействия и интегративного эффекта определен алгоритм формирования параметров инфраструктуры предпринимательства, включающий выявление источников интеграции, определение весовых коэффициентов параметров инфраструктуры (с использованием шкалы оценок альтернатив Харрингтона), определение интегративного эффекта на основе эффектов взаимодействия (эластичности параметров в рамках конкретного вида взаимодействия агентов) и оценку устойчивости модели инфраструктуры предпринимательства.

С целью внедрения модели формирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы проведено корреляционно-регрессионное моделирование ключевых индикаторов эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательства по Республике Татарстан в целом и Камскому инновационно-технологическому производственному кластеру. Выявлено, что более эффективным в рамках формирования инфраструктуры предпринимательства является кластерный механизм объединения ресурсов агентов инфраструктуры. В то же время, эффект интеграции кластера оценивается как «умеренно устойчивый», что обусловлено недостаточным уровнем развития

синергии трудовых ресурсов и недостатком в обеспечении высокопроизводительных рабочих мест. Для дальнейшего развития инфраструктуры предпринимательства в рамках кластера необходимо учитывать целевые установки агентов при формировании инвестиционных резервов и уделить внимание развитию внутриорганизационных связей в рамках создания рабочих мест.

Определена стратегическая концепция формирования инфраструктурного обеспечения предпринимательства региона (на базе стратегии конкурентных преимуществ). С учетом стратегий взаимодействия агентов инфраструктуры предпринимательства в рамках стратегии инфраструктурного обеспечения предложены пути стратегического развития инфраструктуры по следующим направлениям: Достижение лидерства в развитии системы институтов инфраструктуры предпринимательства, Лидерство в развитии инфраструктуры наукоёмких отраслей промышленности, Расширение системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства, Укрепление существующего комплекса элементов инфраструктурного обеспечения.

Предложены стратегические ориентиры развития инфраструктуры предпринимательства Республики Татарстан с учетом видов инфраструктуры и синергетического взаимодействия агентов. Определены и рассмотрены этапы стратегического управления инфраструктурой обеспечения предпринимательства региона: информационно-аналитический, выбор альтернатив развития, управленческий, этап прогнозирования и корректировки. Приведена реализация модели стратегического управления системой инфраструктурного обеспечения предпринимательства Республики Татарстан.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие инфраструктуры предпринимательства отечественной экономики в качестве системы взаимоотношений агентов инфраструктурного обеспечения требует учёта интересов взаимодействующих сторон – предпринимательских структур, государственных органов власти, хозяйствующих субъектов инфраструктуры, частных инвесторов.

Рассмотрение инфраструктуры предпринимательства в качестве мультиагентной системы способствует её трансформации в инфраструктуру стимулирования, что предполагает развитие экономического пространства и процессов интеграции агентов, следствием чего является объединение институциональных инвесторов с целью формирования инвестиционных пулов резервов.

Формирование эффективной системы инфраструктурного обеспечения предполагает сетевизацию взаимодействия агентов инфраструктуры предпринимательства с целью снижения издержек транзакций в условиях институциональной асимметрии.

В российской экономике происходит динамическое развитие факторов рыночной инфраструктуры, что означает эффективность предпринимательской деятельности. Однако, на фоне недостаточного развития физической инфраструктуры общая эффективность инфраструктурного обеспечения снижается.

Формирование параметров инфраструктурного обеспечения связано с выявлением индикаторов взаимодействия агентов инфраструктуры, ключевыми из которых являются внутриотраслевые факторы инфраструктуры и характеристики развития предпринимательской деятельности, что определяется эффектами интеграции во взаимодействии агентов инфраструктуры.

Развитие инфраструктуры предпринимательства обуславливается формированием резервов как результата эффективности интеграции взаимодействующих участников инфраструктурного обеспечения. При этом

достижение интегрального показателя развития инфраструктуры нового типа, соответствующее эффективности текущего уровня инфраструктуры, характеризует устойчивость системы инфраструктурного обеспечения.

Достижение согласованности целевых установок действующих агентов инфраструктуры способствует достижению устойчивого развития инфраструктуры и способствует её трансформации, характеризующейся более совершенным уровнем социально-экономического развития территорий, на которых сосредоточены ресурсы инфраструктуры.

Стратегическое развитие инфраструктуры предпринимательства территориально локализованной системы связано с развитием систем контроля соблюдения правил взаимодействия предпринимателей и государственных органов, соответствующей системы информационного обеспечения предпринимательства, наличия координационных центров по развитию взаимоотношений агентов инфраструктуры территории, всесторонних соглашений по поводу реализации программ развития малого и среднего бизнеса, расположенного на территории.

В связи с определенной в начале исследования актуальностью в диссертационной работе проведён полноценный анализ развития инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений. Предложены инструменты по реализации теоретических и методических подходов к управлению инфраструктурой предпринимательства в рамках территориально локализованных систем.

Выводы и результаты исследования, определяемые логикой его построения, приведены в соответствующих разделах диссертационной работы.

Основной результат исследования заключается в необходимости формирования управленческих моделей инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системой взаимоотношений с целью достижения устойчивости инфраструктурного обеспечения и социально-экономической эффективности развития локализованных систем, на территории которых располагаются объекты инфраструктуры.

Наиболее существенные теоретические и методические результаты диссертационного исследования можно представить следующим образом.

Развитие теоретических аспектов формирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений включает:

– определение инфраструктуры предпринимательства с точки зрения агентно-ориентированного подхода, основанного на самостоятельности и независимости агентов инфраструктуры, а также коллективном характере взаимодействия агентов при регулятивном государственном управлении.

– выявление структурных составляющих эффекта интеграции взаимодействия агентов инфраструктуры – эффектов синергии: инвестиционной, инновационной, рыночной, социальной, логистической, а также синергии использования трудовых ресурсов.

– систематизацию тенденций развития отечественной системы инфраструктурного обеспечения на макро и мезоуровне; выявление условий развития инфраструктурного обеспечения российского предпринимательства.

– формирование перечня показателей-индикаторов, отражающих интеграционный характер взаимодействия, результативность которых оценивается относительно предыдущих периодов ввиду изменчивости целевых установок агентов.

– оценку и выявление эффектов синергии в развитии инновационных кластерных механизмов предпринимательства и проектов государственно-частного партнерства.

Развитие методических разработок в области формирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентской системы взаимоотношений включает:

– выявление алгоритма формирования параметров инфраструктуры предпринимательства на основе выявления интегративного эффекта и выявления резервов для развития инфраструктуры, а также достижения устойчивости системы инфраструктурного обеспечения.

- формирование модели управления инфраструктурой предпринимательства с учетом агентно-ориентированного подхода, основанной на реализации сценарно-аналитических методов.

- выявление механизмов институционализации инфраструктуры предпринимательства с включением различного уровня государственной власти и условиями преодоления асимметрии институциональной среды.

- определение стратегических альтернатив взаимодействия агентов при формировании инфраструктуры предпринимательства, основанных на уровне самоорганизации предпринимательских структур и степенью взаимосогласованности действий агентов.

- реализация стратегической концепции управления инфраструктурой предпринимательства в регионе с учетом направлений социально-экономического развития и выделенных стратегий взаимодействия агентов по различным направлениям развития инфраструктуры.

- построение модели инфраструктурного обеспечения предпринимательства региона с учетом стратегической направленности субъектов инфраструктуры и возможностью реализации управленческих решений по оптимизации инфраструктуры предпринимательства.

Разработанные классификации, методы, модели, алгоритмы, стратегии и рекомендации позволяют в полной мере реализовать систему управления инфраструктурой предпринимательства локализованной системы с возможностью достижения целей социально-экономического развития. В рамках диссертации решается сложная научно-практическая задача, имеющая важное социальное и хозяйственное значение в развитии предпринимательства на территориальном уровне, и требующая поиска новых методик, подходов и инструментов в практике управления инфраструктурой. Поставленные в рамках написания диссертации задачи представляются решенными, что определяет состоятельность проведенного исследования.

БИБЛИОГРАФИЯ**Книги, монографии, сборники научных статей**

1. Алпатова Э.С. Государственное регулирование банковской системы в институциональной экономике/ Э.С. Алпатова. – Казань: Изд-во КГУ, 2006. – 228 с.
2. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989. – 519 с.
3. Аузан А.А. Институциональная экономика: новая экономическая теория. – М.: ИНФРА-М., 2007. – 416 с.
4. Ахметшин Р.М. Формирование оптимальной системы инфраструктурного обеспечения предприятий малого бизнеса: дисс... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Инст-т управления и террит-го развития К(П)ФУ. – Казань, 2013. – 140 с.: ил.
5. Ахтямов. М.К. Концепция интеллектуального обеспечения инновационного развития предпринимательства: дисс....доктора экономических наук. / М.К. Ахтямов, Санкт-Петербургский гос. ун-т экон. и финансов. – СПб, 2010. – 415 с.
6. Басарева В.Г. Институциональные особенности возникновения малого бизнеса в регионах России. – М.: ЕЕРС, 2012.
7. Большой энциклопедический словарь. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Большая Российская Энциклопедия». СПб.: «Норинт», 1998. – 1456 с.
8. Все о малом предпринимательстве. Полное практическое руководство // под ред. Касьянова А.В. – М.: Гроссмедиа, 2007.
9. Габдуллина, Э.И. Развитие форм взаимодействия региональной власти и бизнеса в условиях модернизации экономики региона: дисс....канд. экон. наук: 08.00.05 (региональная экономика) / Каз. гос-й ун-т. – Казань, 2012. – 179 с., прил.
10. Горнюк Е.В. Стратегия развития и целевой поддержки малого предпринимательства (на примере МО «Выборгский район Ленинградской

области»): дисс... кандидата экон. наук 08.00.05 // СПб. Гос. инженерно-экон. ун-т. – СПб., 2003. – 258 с.: ил.

11. Гришкова Т.Г. Совершенствование системы регулирования и поддержки малого предпринимательства: дисс... кандидата экон. наук: 08.00.05 (Экономика предпринимательства) / Ставропольский гос. аграрный ун-т, Ростов-на-Дону, 2011. - 281 с.

12. Дж. Ролз. Теория справедливости (пер. с англ. В. Целищев). Новосибирск: изд-во НГУ, 1995. – 536 с.

13. Диксит А. Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни /Авинаш Диксит и Барри Нейлбафф; пер. с англ. Н. Яцюк. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 464 с.

14. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991.

15. Йохансен Я. Стратегия и тактика деловых коммуникаций в промышленном маркетинге [текст] / Я. Йохансон // Маркетинг и рыночные сети: Учёные записки коммерческого факультета СПбГУЭФ. – СПб. – 1994. – 236 с.

16. Каленская Н.В. Инфраструктурное обеспечение инновационного развития регионального промышленного комплекса. Казань: Изд-во «ФЭН» АН РТ, 2010. – 148 с.

17. Каленская Н.В. Методология формирования инфраструктурного обеспечения инновационного развития промышленных предприятий: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 / КГФЭИ. – Казань, 2010. – 325 с.: ил.

18. Каленская Н.В. Формирование инфраструктурной модели инновационного развития промышленных кластеров (в рамках институционального подхода). – Казань: Изд-во Казан.гос. ун-та, 2008. – 164 с.

19. Капелюшников Р.И. Экономическая теория прав собственности (методология, основные понятия, круг проблем). М.: ИМЭиМО АН СССР, 1990. – 90 с.

20. Кирцнер И. Конкуренция и предпринимательство: пер. с англ. / Под ред. проф. А.Н.Романова. М.: Юнити-дана, 2001. 329 с.

21. Киршин И.А. Качество экономического роста в период становления постиндустриальной экономики. - Казань: Изд-во Казанского государственного университета, 2008. – 264 с.
22. Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем. М.: Наука, 2004. – 240 с.
23. Колесников А.А. Синергетическая теория управления сложными системами: Теория системного синтеза. М.: Научное издательство URSS , 2012. – 240 с.
24. Коллектив авторов. Институциональные ограничения экономической динамики. Монография. – М.:ТЭИС, 2009. – 524 с.
25. Колодина О.Ю. Институциональное воздействие на экономические интересы предпринимательства как ключевой фактор развития современной российской экономики: автореф. дисс... кандидата экон. наук: 08.00.01 (Экономическая теория) // Тамбов. – 2013. – 23 с.
26. Колпакиди Д.В. Механизм использования потенциала инфраструктуры поддержки малого предпринимательства в процессе развития регионального туризма (на примере Иркутской области) / Иркут. ин-т междунар. туризма – фил. Рос. междунар. акад. туризма. – Иркутск: Изд-во Иркут .гос. ун-та, 2006. – 153 с.: ил.
27. Кузнецова А.И. Инфраструктура: Вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Геоэкономический подход. Изд. 2-е. – М.: КомКнига, 2010. – 456 с.
28. Кузьминов Я.И. Курс институциональной экономики: институты, сети, транзакционные издержки, контракты: учебник для студентов вузов/Я.И. Кузьминов, К.А. Бендукидзе, М.М. Юдкевич. – М.: Изд.дом ГУ ВШЭ, 2006.– 442 с.
29. Макеева В.Г. Культура предпринимательства: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2002.

30. Макроэкономические институциональные ограничения развития российского малого предпринимательства / А.В. Виленский ; Ин-т экономики РАН. М.: Наука. 2007. – 237 с.
31. Малинецкий Г.Г. Самоорганизация, управление и будущее России // Будущее и настоящее России в зеркале синергетики. М.: Научное издательство URSS , 2011. – 328 с.
32. Малова Д.В. Маркетинговое управление устойчивым развитием региона: дисс. ... кандидата экон. наук. 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (маркетинг)». – М.: РЭУ им. В.Г. Плеханова, 2015 – 148 с.: прил.
33. Маршал А. Принципы экономической науки. Пер. с англ. М.: Издат. группа «Прогресс», 1993. Т.1. 416 с.
34. Мацкевич В.Ч. Оценка эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности на основе технопаркового развития: автореф. дисс...к.э.н. (08.00.05. «Экономика предпринимательства»). СПб.: Санкт-Петерб. ун-т управления и экономики, 2013. – 28 с.
35. Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия / Под ред. д. э. н., проф. Г. Б. Клейнера. - М.: Наука. - 2001. – 516 с.
36. Мищенко А.П. Коммерческая деятельность: учебное пособие. Казань: Изд-во КГФЭИ, 2004. – 242 с.
37. Мордовченков Н. В. Рыночные аспекты современной инфраструктуры (теория, методология, опыт) / Н. В. Мордовченков. Н. Новгород: Изд-во Гладкова, 2002. – 394 с.
38. Муханова Е.Б. Теоретические основы и пути формирования рыночной инфраструктуры / Е.Б. Муханова. – М.: ИЭ РАН, 1994.
39. Нагимова А.М. Малое предпринимательство в Республике Татарстан: становление, развитие, перспективы / А.М. Нагимова. – Казань: Центр инновационных технологий, 2010. – 124 с.
40. Найт Ф. Риск, неопределенность и прибыль / Пер.с англ. М.: Дело, 2003. – 360 с.

41. Нестеренко Ю.Н. Малый бизнес: тенденции и ориентиры развития в современной России. М.: Рос.гос. гуман. ун-т, 2007. – 221 с.
42. Нестеров Н.А. Организация и комплексное планирование инфраструктуры. – М.: Минвуз, 1986. – 125 с.
43. Новиков Ю.В. Предприятия малого бизнеса в условиях трансформации экономики / Ю.В. Новиков. СПб.: СПбГУЭФ, 2012. – 99 с.
44. Основы построения бизнес-инкубаторов / О.В.Айгистова, В.Л.Горбунов, В.Ш.Каганов и др. - М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. - 124 с.: ил.
45. Палагина, А.Н. Методология формирования адаптивной инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства: институциональные аспекты, механизмы и инструменты: автореф. дисс... доктора экон. наук: 08.00.05 (экономика предпринимательства). / А.Н. Палагина; [Место защиты: Ростовский государственный экономический университет "РИНХ"].- Ростов-на-Дону, 2015.- 321 с.
46. Палякин, Р.Б. Формирование бинарной модели развития инфраструктуры предпринимательства с учетом асимметрии институциональной среды. – Казань: Изд-во ООО «Абзац», 2018. – 160 с.
47. Пилотные инновационные кластеры в Российской Федерации: направления реализации программ развития / под ред. Л.М. Голхберга, А.Е. Шадрина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 92 с.
48. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / под ред. Л.М. Голхберга, А.Е. Шадрина. — Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. — 108 с.
49. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: пер. с англ. / общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
50. Развитие форм государственного предпринимательства в российской экономике: монография / Д.В. Завьялов, О.В. Сагинова,

И.И. Смотрицкая, Н.Б. Завьялова и др.; под ред. канд. экон. наук Д.В. Завьялова, докт. экон. наук О.В. Сагиновой – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017. – 196 с.

51. Разумова И.В. Развитие инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в регионе: автореферат дисс... канд. экон. наук. 08.00.05 (экономика предпринимательства) // СПб.гос. ун-т управления и экономики. – СПб., 2012. - 28 с.

52. Рвачёв А.Л. Концептуальные основы государственного регулирования предпринимательской деятельности: автореферат дисс...доктора экономических наук. 08.00.01 / МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, 2012. – 53 с.

53. Русскова Е.Г. Методология системного исследования инфраструктуры рыночной экономики: дисс.... докт. экон. наук. – Волгоград, 2006. – 353 с.

54. Рыбцев В.В. Развитие системы инфраструктурного обеспечения рынка как условие инновационного развития: автореферат диссертации ...доктора экономических наук. 08.00.01 / СПб.гос. ун-т экономики и финансов, СПб, 2011. – 20 с.

55. Соколова И.С. Развитие малого предпринимательства в региональной экономике: дисс... кандидата экон. наук: 08.00.05 (Региональная экономика) / ФГБОУ ВПО «Всероссийский заочный финансово-экономический институт», Москва, 2011 – 185 с.

56. Торчинова О.В. Институциональная асимметрия экономических отношений: На примере образовательного рынка современной России: дисс... кандидата экон. наук: 08.00.01. (Экономическая теория) // Сев-Кавказ. горно-металлургический ин-т (Гос. технолог. Ун-т), Владикавказ. – 2005. – 148 с.: ил.

57. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма. / Пер. с англ. – СПб.: Лениздат; SevPress, 1996. – 702 с.

58. Федько В.П., Федько Н.Г. Инфраструктура товарного рынка. Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 512 с.

59. Филимонова Н.М. Разработка государственной стратегии развития малого предпринимательства в России: дисс... доктора экон. наук 08.00.05 (Теория управления экономическими системами) // СПб. Гос. ун-т, СПб. – 2006. – 289 с.
60. Хайек Ф. Август фон. Право, законодательство и свобода: современное понимание либеральных принципов справедливости и политики / пер. с англ. Б. Пинснера, А. Кустарева; Под ред. А. Куряева. М.:ИРИСЭН, 2006. – 644 с.
61. Хоменко Е.Б. Управление развитием инфраструктуры предпринимательства в условиях перехода к информационной экономике: дисс.... докт. экон. наук. СПб: Санкт-Петерб. ун-т управления и экономики, 2014. – 421 с.
62. Чернявский И.Ф. Инфраструктура сельскохозяйственного производства: Вопросы теории и практики. – М.:Экономика, 1979. – 305 с.
63. Шумпетер Й. Капитализм, социализм и демократия: Пер. с англ. /Пред. И общ.ред. В.С. Автономова. М.: Экономика, 1995. – 540 с.
64. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1992. – 512 с.
65. Шумпетер И. Теория экономического развития: исследования предпринимательской прибыли, капитала, кредита и цикла конъюнктуры. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.
66. Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. Гл. редактор А.М. Румянцев. М.: Советская энциклопедия. Энциклопедии. Словари. Справочники. Т.2. ИндМюрдаль, 1975. – 560 с.
67. Alex Rogers and E. David and J.Schiff and N.R. Jennings.The Effects of Proxy Bidding and Minimum Bid Increments within eBay Auctions, ACM Transactions on the Web, 2007.
68. Clark J.M. Studies in the Economic of Overhead Costs. – Chicago: University of Chicago Press< 1923. – 503 p.
69. Nathan Schurr and JanuszMarecki and MilindTambe and Paul Scerriet.al. The Future of Disaster Response: Humans Working with Multiagent Teams using DEFACTO, 2005.

70. Ron Sun and Isaac Naveh. Simulating Organizational Decision-Making Using a Cognitively Realistic Agent Model, *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*.

71. Saaty Thomas L. *Decision Making for Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World*. – Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications.

72. Shultz T. *Investment in Human Capital: The Role of Education and Research*. N.Y., 1971.

73. Wicksell, Knut. *Lectures on political economy*. Translated from the Swedish by E. Classen, and edited, with an introd., by Lionel Robbins. London: George Routledge & Sons, Ltd., 1934. Reprinted by A.M. Kelley, New York, 1967 – 299 p.

Статьи в периодических изданиях

74. Амелина Н.О. Мультиагентные технологии, адаптация. Самоорганизация, достижение консенсуса. / *Стохастическая оптимизация в информатике*. 2011. Т.7. - № 1-1. С. 149-185.

75. Аузан А.А., Крючкова Т.В. Административные барьеры в экономике: задачи деблокирования // *Вопросы экономики* № 5, 2001. – С. 73-88.

76. Безгина М.В. Рыночная инфраструктура: понятие, функции и элементы/ *Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов*. – Курск, 2011.

77. Васильева Е.Е. Проблемы малого предпринимательства. В кн. *Механизмы развития малого предпринимательства в России. Аналитический сборник. Академия менеджмента и рынка*. – М., 2011. – 328 с.

78. Ватутина Л.А. Интеллектуальное предпринимательство: субъекты, технология и инфраструктурное обеспечение / Л.А. Ватутина, Е.Б. Хоменко // *Глобальный научный потенциал*. – СПб.: ТМБпринт. – 2015. - №2(47). – с. 100-103.

79. Гельвановский М.И. Повышение конкурентоспособности российской экономики в условиях глобализации: концептуальные и правовые проблемы // *Современная конкуренция*. – М., 2007. – №1(1). – с.50-57.

80. Демьянов Н.С., Магомедов А.Н.Д., Федюшин Д.Ю. Эволюция развития инфраструктуры рынка и её теоретических основ. / Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012.- №3. – с. 33-38.

81. Долгополов Д.В. Понятие «институт» в неинституциональной и эволюционной парадигме. / Проблемы современной экономики, 2012. - № 1. – с. 46-49.

82. Завьялов Д.В. Организационные модели создания и развития кластеров. / Российское предпринимательство, 2014. -№ 20 (266). - С. 124-136.

83. Завьялов Д.В., Сагинова О.В., Завьялова Н.Б. Проблемы и задачи развития малого и среднего предпринимательства в России. / Российское предпринимательство, 2017. – Т. 18. - №3. – с. 204-213.

84. Задворный Ю.В. Критерии эффективности транспортной инфраструктуры региона. / Российское предпринимательство, 2011. - № 1(1). – с. 163-168.

85. Иванова Е.В. Институциональная организация экономики в разрезе рыночной инфраструктуры региона/ Управление экономическими системами (Электронный журнал). – 2012, № 3. URL: <http://www.uecs.ru/uecs-39-392012/item/1128-2012-03-15-05-49-12>.

86. Измалков С., Сонин К, Юдкевич М. Теория экономических механизмов (Нобелевская премия по экономике 2007 г.) // Вопросы экономики № 1, 2008. – С. 4-26.

87. Иншаков, О.В. Инфраструктура рыночного хозяйства: системность исследования/ О.В. Иншаков, Е.Г. Русскова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика: Научно-теоретический журнал. – 2005. – №2.

88. Исмагилов И. И. Принятие решений при количественных и качественных критериях описания альтернатив / В сб.: Исследования по информатике. Вып. 6. – Казань: Отечество, 2002.

89. Каленская Н.В., Ахметшин Р.М. Государственное регулирование инфраструктурного обеспечения малого предпринимательства // Экономика, предпринимательство и право. – 2013. – № 2 (19). – с. 3-8.

90. Комарова О.В. Государственная поддержка малого предпринимательства: теоретический аспект / Журнал экономической теории. – 2010. - № 4 – с. 48-50
91. Коуз Р. Фирма, рынок и право (главы из книги). / США: экономика, политика, идеология. – 1993 . - №2. – с. 90-107.
92. Кузнецов Б.Л., Загитов И.Л., Кузнецова С.Б. Синергетическое развитие социально-экономических систем и управление ими. / Известия Уральского государственного экономического университета. № 5(55). – 2014. – с. 26-30.
93. Ламанский М.Г. Инфраструктурное обеспечение предпринимательства / Журнал «Известия ИГЭА». – Иркутск, 2009. - №5 (67) – с.124-126
94. Малкина М.Ю. Институциональные ловушки инновационного развития российской экономики./ Журнал институциональных исследований (JournalofInstitutionalStudies). – М., 2011. – Т.3.- №1. – с.50-60.
95. Малюгина А.А. Инфраструктура поддержки малого и среднего предпринимательства // Лизинг, 2012. - № 5. – с. 37-41.
96. Набиев Р.А., Зверев В.В. Развитие информационной инфраструктуры поддержки предпринимательства как эффективное средство снижения транзакционных издержек. Вестник Волгоградского института бизнеса, 2011.- № 1(14). – с. 133-136.
97. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. А.Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б.З. Мильнера. — М.: Фонд экономической книги “Начала”, 1997. – 180 с. – (Современная институционально-эволюционная теория).
98. Норт Д. Пять тезисов об институциональных изменениях. / Квартальный бюллетень клуба экономистов. Выпуск 4. - г. Минск: «Пропилеи», 2000 г. - стр.1-15.
99. Палякин Р.Б. Теоретические основы формирования институциональной инфраструктуры предпринимательской деятельности / Р.Б. Палякин // Вестник экономики, права и социологии. – 2012. – №3. – с. 65-68.

100. Палякин Р.Б., Каленская Н.В. Развитие инфраструктуры предпринимательства: агентно-ориентированный подход // Казанский экономический вестник, Казань. – 2016. – № 4 (24). – С. 36-39.

101. Пашкус Н.А., Пашкус В.Ю. Новая экономика: понятие, принципы, системный подход// Вестник Удм. гос. ун-та. – 2007. – №2. – С. 207–214.

102. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. 1999 г. - т.35. - № 2. - с. 3-20.

103. Попов Е.В., Власов М.В., Симахина М.О. Территориальная модель институтов развития предпринимательства. // Журнал экономической теории. – 2010. - № 2. – с. 46-53.

104. Русскова Е.Г. Инфраструктура рыночного хозяйства во временном континууме./ Вестник ВолГУ. Серия 3. 2008. № 1 (12) – с. 14-19.

105. Сагинова О.В., Максимова С.М. Опыт взаимодействия вузов и предпринимательских структур // Российское предпринимательство. - 2017. – Том 18. — № 3. — С. 377-387.

106. Садыкова Л.Г. Вопросы поддержки малого и среднего предпринимательства // Экономические науки, 2011. - № 1. – с. 74-77.

107. Свирина А.А. Социальная ответственность бизнеса: как измерить? Оценка уровня социальной ответственности предпринимательской единицы. / Российское предпринимательство, 2010. - № 10(1). – с. 32-35.

108. Смородинский С.С., Демчук И.В. Система поддержки принятия решений в задачах структурного многовариантного анализа сложных технических систем / Автоматика и вычислительная техника. – Минск: Вышэйшая школа, 1990. –Вып.19. –С. 54-62.

109. Сулова Ю.Ю., Яброва О.А. Методические основы формирования рыночной инфраструктуры на базе функционального подхода / Проблемы современной экономики (Евразийский международный научно-аналитический журнал). - № 3(43). – 2012. – с. 289-294.

110. Татаркин А.И. Региональные потребности как основа управления предпринимательской активностью / А.И. Татаркин, Н.Б. Акатов, Д.В. Сазонов// Журнал экономической теории. – 2011. - № 1. – с. 48-54.

111. Тихомирова О.Г. Корпоративная коллаборация и взаимодействие: решение проблемы самоорганизации социально-экономических систем. / Фундаментальные исследования. 2014. – № 9-5. – С. 1082-1086.

112. Тихомирова О.Г.. Адаптивное управление предпринимательскими структурами как открытыми динамическими системами. / Фундаментальные исследования. 2012. - №9. – с. 495-499.

113. Фихтнер О.А. Институты корпоративного гражданства: сетевая предпринимательская культура. / Вестник Новгородского государственного университета, 2012. – №69. – с. 15-18.

114. Фихтнер О.А. Институциональные основы сетевого взаимодействия. Вестник Института экономики и управления НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2014. - № 2. – с.102-106.

115. Фихтнер О.А. Методологические подходы к оценке эффективности функционирования сетевых предпринимательских структур. / Вестник НовГУ, 2011. – с. 12-16.

116. Фихтнер О.А. Сетевая предпринимательская культура в России. Экономический журнал, 2011. – Т. 21. № 1. – с. 70-78.

117. Хоменко Е.Б. Метаинфраструктурные факторы развития системы предпринимательства. / Вестник ИжГТУ. 2013. - № 3(59). – с. 49-52.

118. Юденко М.Н. Теория и методология формирования институциональной инфраструктуры предпринимательской деятельности в строительстве: дисс...доктора экономических наук: 08.00.05 / СПб.гос. инженерно-экономический ун-т, Спб., 2010. – 320 с.

119. Юденко М.Н. Институциональная инфраструктура предпринимательства: понятие, особенности и функции./ Журнал «Экономика строительства». - № 1. – 2010. – с.36-39.

120. Юденко М.Н. Институциональный аспект предпринимательства в свете экономических теорий // Вестник РУДН, сер.: Экономика. № 4. – 2009.

121. Aldrich N.E., Glinow M.A. Personal Networks and Infrastructure Development. In The Technopolis Fenomenon. Smart Cities, Fast Systems, Global Networks. Edited by D.v. Gibson, G. Kozmetsky, R.W. Smilon Rowman & Littlefield Publishers, Inc. 1992. P. 125-147.

122. Commons J.R. Institutional Economics // American Economic Review. 1931. V. 21. P. 652.

123. Elinor Ostrom. Governing the Commons. Cambridge: Cambridge University Press, 1990, and «Coping with The Tragedy of the Commons», Annual Review of Political Science (2 June 1999): pp. 493-535.

124. Justman M. Infrastructure, growth and the dimensions of industrial policy – review of economic studies, 1994, №61

125. Liviu Panait, Sean Luke: Cooperative Multi-Agent Learning: The State of the Art. Autonomous Agents and Multi-Agent Systems. 2005. №11(3). pp. 387-434

Интернет-ресурсы

126. Акционерное общество «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://corpmsp.ru/>. Просмотрено: 11.07.2017.

127. Глобальный мониторинг предпринимательства. Россия 2013. Национальный отчёт [Электронный ресурс] / О.Р. Верховская, М.В. Доронина, А.В. Сергеева. // ВШМ СПбГУ: Санкт-Петербург. – 2014. – Режим доступа: http://gsom.spbu.ru/images/cms/data/faculty/gem_2013_final20_all.pdf. Просмотрено: 15.07.2017.

128. Грызунова Н.В, Коокуева В.В., Церцеил Ю.С. Инвестиционная кластеризация, основные модели в развитии экономики России [Электронный ресурс] // ИТпортал. – 2017. – №1(13). – Режим доступа:

<http://itportal.ru/science/economy/investitsionnaya-klasterizatsiya-os/>. Просмотрено: 20.06.18.

129. Деловая и кредитная активность малого и среднего бизнеса в регионах [Электронный ресурс] // Аналитический центр АО «МСП Банк». – 2017. – Режим доступа:

<https://www.mspbank.ru/userfiles/Delovaya%20i%20creditnaya%20aktivnost.pdf>.

Просмотрено: 18.07.2017.

130. Демография организаций в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Федеральная служба статистики. – 2015. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/inst-preob/demo-org_2015.pdf.

Просмотрено: 10.07.2017.

131. Зильберштейн О.Б., Шкляр Т.Л., Ершова Н.А., Руцкий Е.И. Методические основы управления корпоративной социальной ответственностью [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2017 – Том 9, №1. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/06EVN117.pdf>. Просмотрено: 25.07.2018

132. Индекс RSBI во 2 кв. 2016 года [Электронный ресурс] // Сайт Общероссийской организации малого и среднего предпринимательства «Опора России». – 2016. – Режим доступа: http://opora.ru/images/files/index_216.pdf. Просмотрено: 16.07.2017.

133. Индекс активности участия регионов в Программе АО «МСП Банк»: итоги 2015 года [Электронный ресурс] // Сайт МСП Банка. – 2017. - Режим доступа: https://www.mspbank.ru/userfiles/uchastie_regionov_v_programme_msp_2015.pdf. Просмотрено: 15.07.2017.

134. Индекс деловой среды РСПП за 2017 год [Электронный ресурс] // Презентация Российского Союза Промышленников и Предпринимателей. – 2017. – Режим доступа: http://www.sppmo.ru/img/all/6_Prezentacija_Indeks_RSPPppt. Просмотрено: 10.07.2017.

135. Инфраструктура поддержки предпринимательства [Электронный ресурс] // Сайт ОПОРА-КРЕДИТ: все о предпринимательстве. – 2017. – Режим

доступа: http://www.opora-credit.ru/guide/infrastructure/list.php?category=10&PAGEN_1=2.

Просмотрено: 15.07.2017.

136. Инфраструктура поддержки [Электронный ресурс] // Сайт Федеральной Корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства. – 2017. – Режим доступа: <http://www.corpmsp.ru/infrastruktura-podderzhki/>. Просмотрено: 20.07.2017.

137. Исследование «Государственно-частное партнерство в России 2016-2017: текущее состояние и тренды, рейтинг регионов» [Электронный ресурс] // Сайт Ассоциации «Центр развития ГЧП». – 2017. – Режим доступа: http://pppcenter.ru/assets/docs/raytingREG2017_B5_Block_31-03-2017-web.pdf/.

Просмотрено: 10.08.2017.

138. Козлов В.А. , Олейников А.Я. Национальная информационная инфраструктура: проблемы формирования [Электронный ресурс] / 2009. – Режим доступа: http://www.cplire.ru/rus/os/3_12/10/3/text.htm. Просмотрено: 22.07.2016.

139. Министерство экономики Республики Татарстан [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://mert.tatarstan.ru/>. Просмотрено: 22.08.2017.

140. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. Просмотрено: 22.08.2017.

141. Модернизация инфраструктуры России: «эффект бабочки» или «принцип домино»? [Электронный ресурс] // Доклад Ассоциации ГЧП. Российская неделя ГЧП. М., 2014. – Режим доступа: http://www.pppi.ru/sites/all/themes/pppi/img/infrastructura_razv3.pdf. Просмотрено: 20.08.2017.

142. МСП Банк – Поддержка малого и среднего бизнеса в России [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://www.mspsbank.ru/>. Просмотрено: 15.07.2017.

143. Мультиагентная система [Электронный ресурс] // Словари на Академике. – 2017. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1048829>. Просмотрено: 20.07.2017.

144. Нагорская М.Н. Развитие предпринимательства в условиях глобализации [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://science.crimea.edu/zapiski/djvueconom/2009/econ282009/nagorskaya.pdf>.

Просмотрено: 20.07.2017.

145. Национальный центр государственно-частного партнерства [Электронный ресурс] – 2017. Режим доступа: <http://pppcenter.ru/>. Просмотрено: 10.08.2017.

146. О состоянии делового климата в России в 2015 году [Электронный ресурс] // Доклад Российского Союза Промышленников и Предпринимателей. – 2016. – Режим доступа: <http://media.rspp.ru/document/1/4/9/49a7e7582a6770fb770f8ea535b63a6c.pdf>.

Просмотрено: 20.07.2017.

147. Официальная статистика. Предпринимательство. Институциональные преобразования в экономике [Электронный ресурс] // Сайт Федеральной службы государственной статистики. – 2016. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/reform/#. Просмотрено: 19.07.2017.

148. Плотникова Т.А (2011). Инфраструктура поддержки малого бизнеса [Электронный ресурс] // Институт экономики и антикризисного управления. – 2017. – Режим доступа: http://www.ieay.ru/nauch/sc_article/2011/04-T2/Plotnikova.shtml. Просмотрено: 20.07.2017.

149. Предпринимательство [Электронный ресурс] // База данных Федеральной службы государственной статистики. – 2016. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/. Просмотрено: 15.08.2017.

150. Росинфра. Платформа поддержки инфраструктурных проектов [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.pppi.ru/>. Просмотрено: 25.07.2017..

151. Сулейменова Г.К. Административные барьеры в развитии предпринимательства (теоретическое осмысление) [Электронный ресурс] //

Казахский институт стратегических исследований. – 2012. – Режим доступа: <http://www.kisi.kz/img/docs/1279.pdf>. Просмотрено: 23.07.2015.

152. Тенденции социально-экономического развития Республики Татарстан в 2016 году [Электронный ресурс] // Министерство экономики РТ. – 2017. – Режим доступа: http://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_896065.pdf. Просмотрено: 20.08.2017ю

153. Развитие малого предпринимательства в Республике Татарстан [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. – 2017. – Режим доступа: <http://tatstat.gks.ru/>. Просмотрено: 15.08.2017.

154. Управление на базе мультиагентных систем. Курс «Информационные технологии в управлении предприятием» [Электронный ресурс] // Национальный открытый университет «Интуит». – 2016. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/13833/1230/lecture/24081>. Просмотрено: 22.07.2016.

155. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. Просмотрено: 20.08.2017.

156. Формирование инфраструктуры [Электронный ресурс] // Сайт Центр Управления Финансами. – 2013 – Режим доступа: <http://www.center-yf.ru/data/stat/Formirovanie-infrastruktury.php>. Просмотрено: 25.08.2017.

157. Хоменко Е.Б. Эволюция подходов к исследованию содержания категории «инфраструктура» в отечественной экономической литературе [Электронный ресурс] / Е.Б. Хоменко // Научно-инновационный центр. – 2010. – Режим доступа: <http://nkras.ru/nt/2010/Homenko.pdf>. Просмотрено: 19.07.2016.

158. Церцейл Ю.С., Коокуева В.В., Грызунова Н.В. Инструменты кластерной политики в развитии инновационной экономики России (на примере отдельных особых экономических зон) [Электронный ресурс] // ИТпортал. – 2017. – №1 (13). – Режим доступа: <http://itportal.ru/science/economy/instrumenty-klasternoy-politiki-v-r/>. Просмотрено: 04.10.2017.

159. Business Doing – 2016. Рейтинг благоприятных условий ведения бизнеса. Российская Федерация [Электронный ресурс] // Сайт Всемирного Банка (профиль России). – 2016. – Режим доступа: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/russia>. . Просмотрено: 20.08.2017.

Нормативные акты и иные официальные издания

160. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 02.06.2016. № 1083-р. 70 с.

161. О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Доклад Минэкономразвития России от 05.07.2012. М., 2012. – 210 с.: прил.

162. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Татарстан на 2011-2015 годы [Текст]: Закон Республики Татарстан от 22 апреля 2011 г. N 13-ЗРТ. – Казань: Кремль, 2011. – 102 с.: прил.

163. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 3.07.2016) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2016). Статья 15. Инфраструктура поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

164. Федеральный закон Российской Федерации "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ.

165. Республиканская программа развития малого и среднего предпринимательства в Республике Татарстан на 2011 - 2013 годы. Утверждена постановлением Кабинета Министров РТ от 30.12.2010 № 1151

166. Вопросы осуществления государственного регулирования в области поддержки и развития малого и среднего предпринимательства в Республике Татарстан [Текст]: Указ Президента РТ от 11.10.2012 г. № УП-871.

167. Итоги деятельности Министерства Экономики Республики Татарстан за 2016 год: отчет Министерства Экономики РТ. – Казань, 2016. – 103 с.

168. Стратегия развития Камского Территориального Инновационно-производственного Кластера Республики Татарстан на период до 2020 года. – Министерство Экономики Республики Татарстан, Казань, 2016. – 215 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Трактовка понятия «инфраструктура рынка» в трудах отечественных учёных

Этап развития теоретических представлений / научное направление	Представители научного направления	Определение термина «инфраструктура»
1	2	3
Экономика планового периода	В.Т. Васильев, В.К. Красовский, В.П. Лившиц, С.С. Носов, И.Ф. Чернявский и др.	Чернявский И.Ф.: «инфраструктура – это совокупность элементов производственных сил в виде отраслей, производств и видов деятельности, придающих целостный характер как всему народному хозяйству, так и отдельным его сферам и комплексам, функциональное назначение которых состоит, во-первых, в создании общих условий, обеспечивающих эффективное функционирование основного производства, и, во-вторых, в обеспечении воспроизводства рабочей силы» ¹⁰ .
Реформация экономики (переходный период)	Г.П. Журавлева, В.П. Федько и Н.Г. Федько	Г.П. Журавлева: «рыночная инфраструктура – это совокупность организационно-правовых форм, опосредующих движение товаров и услуг, акты купли-продажи или совокупность институтов, системы служб, предприятий, обслуживающих рынок и выполняющих определённые функции по обеспечению нормального режима его функционирования. В.П. Федько и Н.Г. Федько: «инфраструктура сфера хозяйства и общества- важнейшая базисная сфера, имеющая глобальное значение». ¹¹
	С.М. Меньшиков	Рыночная инфраструктура – децентрализованная система оптовой и розничной торговли, посреднические фирмы, товарные и фондовые биржи, развитая система коммерческих банков и других финансовых учреждений, налаженный механизм расчётов и платежей, законодательство и система органов, которые обеспечивают строгое соблюдение условий хозяйственных договоров и других обязательств.

¹⁰Чернявский И.Ф. Инфраструктура сельскохозяйственного производства: Вопросы теории и практики. – М.: Экономика, 1979. – 305 с.

¹¹ Федько В.П., Федько Н.Г. Инфраструктура товарного рынка. Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 512 с.

Реформация экономики (переходный период)	И.Н. Козельская	Инфраструктура – это сфера, опосредующая экономические процессы в виде совокупности посредников на рынке, обеспечивающих эффективные взаимоотношения между непосредственными производителями и потребителями товаров.
Институциональный подход	А.И. Архипов, Т.Ю. Киселева	Т.Ю. Киселева: «рыночная инфраструктура может быть определена как комплекс институтов, обеспечивающих нормальное, непрерывное функционирование рынка, выполняющих функции посредников или берущих на себя решение вспомогательных задач товарно-денежного кругооборота между домохозяйством и фирмами»
Организационно-правовой подход	Б.А. Райзберг, Е.А. Киселёва	«Инфраструктура» в общем смысле трактуется как комплекс отраслей и предприятий, обслуживающих производственную и социальную сферу, а рыночная инфраструктура представляет совокупность предприятий, различающихся по их организационно-правовым формам и по формам собственности.
Функциональные аспекты (трудовой и логистический подход)	В.Н. Стаханов	Инфраструктура – комплекс специфических трудовых процессов по производству услуг, обеспечивающих обмен деятельности в общественном производстве и жизни человека.
	В.Н. Меджерес	Рыночная инфраструктура – логистическая система, так как представляет собой адаптивную систему с обратной связью.

Источник: составлено автором на основе исследований [156]

Карта элементов инфраструктурной поддержки предпринимательской деятельности в Российской Федерации

Подсистема инфраструктуры поддержки	Элементы поддержки в рамках инфраструктуры	Направления деятельности	Представительство инфраструктурных элементов
1	2	3	4
Общественные организации	Торгово-промышленные палаты (ТПП)	Институциональное регулирование и стимулирование развития предпринимательских отношений; защита прав предпринимателей (арбитраж) Информационное обеспечение, юридические консультации, проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, экспертизу товаров и услуг	173 территориальных ТПП, представленных в 89 субъектах РФ, в том числе 113 ТПП муниципального уровня
	Советы по предпринимательству		66 советов по предпринимательству, в том числе Советы по развитию МСП и координационные советы, а также консультационные советы по предпринимательству, представленные в 61 субъекте РФ
Экспортная поддержка	Банки-партнеры ОАО «МСП Банк»	финансовая поддержка МСП в качестве экспорта государственных ресурсов, кредитование МСП	676 банков-партнеров ОАО «МСП Банк», представленные в субъектах РФ
Финансовая инфраструктура	Гарантийный фонд (ГФ)	доступ предпринимателей к кредитным ресурсам, развитие системы гарантий и поручительств по обязательствам субъектов МСБ	82 ГФ в 81 субъекте Федерации (включая г. Москва, Санкт-Петербург и Севастополь)
	Микрофинансовая организация (МКО)	предоставление микрозаймов субъектам МСБ	267 МКО, представленные в 73 субъектах РФ
	Лизинговые организации (ЛО)	финансовая аренда для целей последующей поддержки МСБ	5 лизинговых организаций в Ямало-Ненецком АО, респ. Северная Осетия-Алания, Забайкальском крае и Владимирской обл. и Алтайском крае

Консультационная инфраструктура	Региональный интегрированный центр (РИЦ)	содействие экспорто-ориентированным субъектам МСБ по взаимодействию с зарубежными партнерами	46 РИЦ, представленных в 38 субъектах РФ (Ярославская обл. – 9 РИЦ)
	Центр (агентство) координации поддержки экспорто-ориентированных субъектов МСП (ЦПЭ)	информационно-аналитическая и консультационная поддержка внешнеэкономической д-ти МСП	33 ЦПЭ, представленных в различных субъектах РФ (по 1 представительству в субъекте)
	Центр инноваций социальной сферы (ЦИСС)	консультационная поддержка в области социального предпринимательства	20 ЦИС в 19 субъектах РФ (2 ЦИСС в Алтайском крае)
	Центр поддержки предпринимательства (ЦПП)	информационно-консультационные услуги по развитию МСП, в т.ч. по правовым аспектам	326 ЦПП, представленные в 55 субъектах РФ (включая г. Москва)
	Центр народно-художественных промыслов (ЦНХП)	консультации для представителей ремесленничества (народно-художественных промыслов)	7 ЦНХП в различных субъектах РФ
	Центр сельскохозяйственного консультирования (ЦСХК)	консультации субъектов МСП, занятых сельским хозяйством	18 ЦСХК в 5 субъектах РФ (из них в Ростовской обл. 14 ЦСХК)
Имущественная инфраструктура	Центр имущественной поддержки (ЦИП)	обеспечение МСП производственной площадью и оборудованием	4 ЦИП в Иркутской, Омской, Смоленской областях и Чеченской республике
	Бизнес-инкубатор (БИ)	предоставление производственных и офисных площадей субъектам МСП (действующим не более 1 года)	223 БИ, представленные в большинстве (62) субъектов РФ (больше всего БИ в Рязанской обл. – 25 организаций)
	Индустриальный парк / Промышленный парк и промышленная площадка (ИП/ПП)	обеспечение энергетической и инженерной инфраструктурой промышленных субъектов МСП	111 ИП/ПП, представленные в 28 субъектах РФ (лидер по числу ИП/ПП (46 организаций) – Республика Татарстан)
	Агропромышленный парк (АП)	обеспечение энергетической и инженерной инфраструктурой субъектов МСП в агропромышленной сфере	5 АП в Калужской и Ульяновской обл., Республике Хакасия и Республике Татарстан (здесь представлено 2 АП)
	Технопарк (ТП)	обеспечение земельными и офисными участками, лабораториями и	74 ТП, представленные в 24 субъектах РФ (из них 19 в г. Москва, 12 в

		производственной, транспортной жилой и социальной инфраструктурой субъектов МСП в области высоких технологий	Свердловской обл., 9 в Республике Татарстан и 6 в Республике Башкортостан)
	Технополис	поддержка МСП в производстве новой прогрессивной продукции или разработке наукоемких технологий совместно с университетами и НТИЦ	2 технополиса в городе Москва
Инновационно-производственная инфраструктура	Инновационный центр	развитие инновационной деятельности субъектов МСП	18 инновационных центров в 12 субъектах РФ
	Наноцентр	маркетинговая и управленческая поддержка по коммерциализации нанотехнологий	12 наноцентров в 8 субъектах РФ (включая 6 наноцентров в Москве и Московской обл.)
	Инжиниринговый центр (РЦИ)	повышение технологической готовности субъектов МСП, обеспечение решения проектных, технических, инженерных и организационных задач	61 РЦИ, представленные в 38 субъектах РФ (в г. Москва и Республике Татарстан по 6 РЦИ)
	Центр сертификации, стандартизации и испытаний (коллективного пользования) (ЦСИ)	проведение испытаний оборудования, образцов товаров, выпускаемых МСП	16 ЦСИ в 12 субъектах РФ (по 3 ЦСИ в Тульской и Камчатской областях, в остальных регионах по 1 ЦСИ)
	Центр прототипирования (ЦП)	предоставление услуг по созданию макетов, опытных образцов – от компьютерного проектирования до изготовления продукции	21 ЦП, представленные в 16 субъектах РФ (включая г. Москва и Санкт-Петербург, где представлено по 2 ЦП)
	Центр кластерного развития	содействие субъектам МСП в развитии территориальных кластеров и обеспечении кооперации участников кластеров	29 центров кластерного развития в 16 субъектах РФ (из них 3 располагаются в Нижегородской области)
	Центр субконтракции	содействие производственной кооперации субъектов МСП и крупных компаний в цепочку поставщиков	5 центров субконтракции, представленные в Алтайском крае, Калужской, Тульской и Челябинской областях и в Хабаровском крае
	Инвестиционный фонд	привлечение инвестиций и сопровождение инвестиционных проектов МСП	16 инвестиционных фондов в 12 субъектах РФ (в Тверской обл. и Ямало-

			Ненецком автономном округе по 2 инвестиционных фонда)
	Специализированная компания инновационного территориального кластера (СК ИТК)	реализация проектов инновационного территориального кластера, выполняемых совместно с участием субъектов МСП	17 СК ИТК в 14 субъектах РФ (в Москве и Московской обл. представлено 4 СК ИТК)
	Центр коллективного доступа к оборудованию (ЦКД), Центр коллективного пользования (ЦКП)	предоставление субъектам МСП доступа к использованию высокотехнологичного оборудования	6 ЦКП в 5 субъектах (из них 2 представлены в Калужской обл.); 2 ЦКД представлены в Республике Башкортостан
	Центр трансферта технологий (ЦТТ)	передача технологий по проектам субъектов МСП с целью их дальнейшего внедрения и коммерциализации	5 центров трансферта технологий, представленные в городе Москва, Ульяновской и Иркутской (2 ЦТТ) областях и в Ставропольском крае.
	Центр коммерциализации технологий	поддержка по получению дохода от результатов НИ и компетенций субъектов МСП	2 центра коммерциализации технологий в Пензенской и Тюменской областях
	Центр аддитивных технологий	поиск решений по модернизации и созданию новой модели продукции МСП путем предоставления производственных ресурсов	Представлен в гор. Воронеж
	Учебно-инновационный центр подготовки кадров	подготовка и обучение кадров в инновационной сфере	Представлено 2 учебно-инновационных центра в Воронежской и Иркутской областях
	Питомнический комплекс	предоставление услуг МСП по обеспечению доступа к оборудованию и выращиванию селекционно улучшенных сортов растений	Представлен в Воронежской обл.

Источник: составлено автором на основе данных портала «ОПОРА-КРЕДИТ»¹² и Федеральной корпорации по развитию МСП РФ.¹³

¹² Инфраструктура поддержки предпринимательства. ОПОРА-КРЕДИТ: все о предпринимательстве [электронный ресурс]. URL: http://www.opora-credit.ru/guide/infrastructure/list.php?category=10&PAGEN_1=2 (дата обращения 15.08.2016).

¹³ Инфраструктура поддержки. Сайт Федеральной Корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства. URL: <http://www.corpmsp.ru/infrastruktura-podderzhki/> (дата обращения 15.08.2016).

Показатели экономической эффективности деятельности промышленных инновационных кластеров РФ в 2016 году

N п/п	Название кластера	Месторасположение кластера	Отрасль промышленности, в которой создан кластер	Общий объем инвестиций в развитие кластера, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников, млрд. руб.	Объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, млрд. руб.
1	Фармацевтика, биотехнология и медицина	Калужская обл.	Фармацевтика, биотехнология и медицина	11,2	42,4
2	Кластер «Зеленоград»	г. Москва	Электроника	4,7	18,3
3	Биотехнологический инновационный территориальный кластер Пушино	Московская обл.	Биотехнологии	1,34	14,5
4	Кластер ядерно-физических и нанотехнологий	г. Дубна, Московская обл.	Радиационные технологии, ИТ, авиастроение, здравоохранение, энергетика	4,7	16,71
5	Кластер «Физтех XXI»	г. Долгопрудный, г. Химки, Московская обл.	Образование, технические науки, ИТ	12,6	19
6	Саровский инновационный кластер	ЗАТО г. Саров, Нижегородская обл.	Ядерная физика	9,48	58,7
7	Инновационный кластер информационных и биофармацевтических технологий	Новосибирская обл.	ИТ, фармацевтика	43	62

продолжение таблицы 1

N п/п	Название кластера	Месторасположение кластера	Отрасли промышленности, в которых реализуется кластер	Общий объем инвестиций в развитие кластера, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников, млрд. руб.	Объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, млрд. руб.
8	Камский инновационный территориально- производственный кластер	Республика Татарстан	нефтехимия, автомобилестроение	203	283,6
9	Инновационный территориальный аэрокосмический кластер	Самара, Самарская обл.	космическая, ракетная, авиационная промышленность	8,93	13,67
10	Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии	Томск, Томская обл.	фармацевтика, медицина, ИТ	1,7	5,1
11	Ядерно-инновационный кластер	г. Димитровград, Ульяновская обл.	атомная энергетика	0,426	4,01
12	Комплексная переработка угля и техногенных отходов	Кемеровская обл.	переработка угля	60,92	120
13	Нижегородский индустриальный инновационный кластер в области автомобилестроения и нефтехимии	г. Нижний Новгород, г. Кстово, г. Дзержинск, г. Арзамас, г. Заволжье, г. Бор – Нижегородская обл.	нефтехимия, автомобилестроение	13,9	32,4
14	Инновационный территориальный кластер ракетного двигателестроения «Технополис «Новый Звездный»	микрорайон Новые Ляды, Пермский край	ракетное двигателестроение, высокотехнологичная энергетическое машиностроение образование	3,5	14,1

N п/п	Название кластера	Месторасположение кластера	Отрасль промышленности, в которой создан кластер	Общий объем инвестиций в развитие кластера, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников, млрд. руб.	Объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, млрд. руб.
15	Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций	Санкт-Петербург	радиоэлектроника, ИТ	2,5	47,2
16	Титановый кластер	Свердловская область	металлургия. машиностроение, строительные материалы	1,4	9,7
17	Консорциум «Научно-образовательно-производственный кластер «Ульяновск-Авиа»	Ульяновская область	изготовление и ремонт авиации, авиационный транспорт и перевозки, НИОКР, авиационный спорт	5,6	78
Средние значения показателей				25,183	40,64083
Показатель эластичности в зависимости объема отгруженной продукции от объема инвестиций					0,845874

Источник: Доклады НИУ ВШЭ о пилотных инновационных кластерах 2013¹⁴ и 2015 г.

¹⁴ Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / под ред. Л.М. Гохберга, А.Е. Шадрина. – Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – 108 с.

Показатели экономической эффективности промышленного производства по видам экономической деятельности РФ в 2016 г.

Вид экономической деятельности	Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по видам экономической деятельности CD*	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по ВЭД РФ
	(в дейст. ценах, млрд. руб.)	(млрд.руб.)
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	2613,2	10167,375
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно- энергетических	217,2	1563,459
Производство кокса и нефтепродуктов	364,2	6826,657
Химическое производство	411,3	2755,31
Производство резиновых и пластмассовых изделий	40,4	896,846
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	79,9	1289,425
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	339,1	5629,526
Производство машин и оборудования	99,0	1619,752
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	84,9	2234,004
Производство транспортных средств и оборудования	204,0	3342,296
прочие виды обрабатывающих производств	32,1	2333,693
Итого:		
Добыча полезных ископаемых	2830,4	11730,834
Обрабатывающие производства	2123,7	35511,75
Средние значения параметров	407,7545455	3514,39482
Показатель эластичности в модели регрессии	0,375878764	

Источник данных: Росстат¹⁵

¹⁵ Предпринимательство. База данных Федеральной службы государственной статистики.
URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/ (дата обращения 22.09.2017).

Состав критериев факторного анализа уровня развития ГЧП в регионах РФ

№ п/п	Название фактора	Критерии
1	Развитие институциональной среды субъекта РФ в сфере ГЧП	<ul style="list-style-type: none"> - наличие уполномоченного органа в сфере ГЧП, в том числе концессионных соглашений; - наличие специализированной структуры, ответственной за сопровождение проектов ГЧП; - наличие специалистов, имеющих соответствующую квалификацию в сфере ГЧП; - наличие межведомственного органа, ответственного за рассмотрение инициируемых проектов ГЧП и выработку политики в сфере ГЧП; - наличие единого органа, ответственного за подготовку и проведение конкурсного отбора частного партнера (концессионера); - учет механизмов ГЧП, в том числе концессионных соглашений, в документах целеполагания субъекта РФ, в том числе стратегии социально-экономического развития и плана реализации стратегии социально-экономического развития; - учет механизмов ГЧП, в том числе концессионных соглашений, при разработке и согласовании документов планирования и программирования субъекта РФ; - наличие специализированного информационного ресурса субъекта РФ в сфере ГЧП в информационно-коммуникационной сети Интернет или раздела на официальном сайте региона, органа власти (уполномоченного органа) или инвестиционном портале субъекта РФ. - наличие в открытом доступе перечня объектов, в отношении которых планируется заключение соглашений о ГЧП, концессионных соглашений; - наличие налоговых льгот и иных мер поддержки частных партнеров.
2	Нормативно-правовое обеспечение сферы ГЧП	<ul style="list-style-type: none"> - наличие порядка межведомственного взаимодействия органов исполнительной власти на этапе разработки и рассмотрения проектов ГЧП; - наличие порядка принятия решения о реализации проекта ГЧП, заключения концессионного соглашения в субъекте РФ; - наличие порядка межведомственного взаимодействия при осуществлении контроля, надзора мониторинга и ведения реестра проектов ГЧП; - наличие правил принятия решений о заключении соглашений о ГЧП, концессионных соглашений на срок действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств; - соответствие нормативно-правовой базы в сфере ГЧП, в том числе концессионных соглашений, нормам федерального законодательства.
3	Опыт реализации проектов ГЧП	<ul style="list-style-type: none"> - общее количество проектов; - отраслевая дифференциация проектов - соответствие проекта признакам ГЧП; - для каждого проекта: стадия реализации проекта, объем частных инвестиций в создание объекта соглашения, срок реализации проекта, административный уровень реализации проекта, сложность реализации проекта.

Источник: данные доклада об уровне развития проектов ГЧП в регионах РФ [136].

Комплексный показатель «Уровень развития сферы государственно-частного партнерства в субъекте Российской Федерации»

$$R_j = (\alpha * L_j + \beta * N_j + \gamma * E_j), \text{ где} \quad (6)$$

j – порядковый номер субъекта Российской Федерации;

α, β, γ – значения, определяющие значимость составляющих факторов, при этом $\alpha = 0,03, \beta = 0,03, \gamma = 0,04$;

L_j – значение фактора «Развитие институциональной среды субъекта Российской Федерации в сфере государственно-частного партнерства»;

N_j – значение фактора «Нормативно-правовое обеспечение сферы государственно-частного партнерства»;

E_j – значение фактора «Опыт реализации проектов государственно-частного партнерства».

Методика оценки альтернатив при количественных критериях (с использованием шкалы Харрингтона)

Определение промежуточных значений количественной оценки альтернатив

$$y_{ij} = \begin{cases} 2 \frac{(x_{ij} - x_j^*)}{(x_{1j}^* - x_j^*)} - 2,47, & x_{ij} < x_{1j}^* (j \in J_{\max}), \quad x_{ij} > x_{1j}^* (j \in J_{\min}), \\ 0,47 \frac{(x_{ij} - x_{1j}^*)}{(x_{2j}^* - x_{1j}^*)} - 0,47, & x_{ij} \in [x_{1j}^*, x_{2j}^*], \\ 0,77 \frac{(x_{ij} - x_{2j}^*)}{(x_{3j}^* - x_{2j}^*)}, & x_{ij} \in [x_{2j}^*, x_{3j}^*], \\ 0,73 \frac{(x_{ij} - x_{3j}^*)}{(x_{4j}^* - x_{3j}^*)} + 0,77, & x_{ij} \in [x_{3j}^*, x_{4j}^*], \\ 4,5 \frac{(x_{ij} - x_{4j}^*)}{(x_j^{**} - x_{4j}^*)} + 1,5, & x_{ij} > x_{4j}^* (j \in J_{\max}), \quad x_{ij} < x_{4j}^* (j \in J_{\min}), \end{cases} \quad (7)-(11)$$

где J_{\max}, J_{\min} - соответственно множества индексов максимизируемых и минимизируемых критериев; x_j^*, x_j^{**} - субъективно наихудшее и наилучшее значения j -го частного критерия; $x_{kj}^*, k = \overline{1,4}$, - нижние границы интервалов значений j -го критерия, соответствующих лингвистическим оценкам “плохо”, “удовлетворительно”, “хорошо” и “отлично”.

Нормированная оценка альтернатив (обобщённая функция желательности Харрингтона)

$$z_{ij} = \exp(-\exp(-y_{ij})), \quad i = \overline{1, N}, \quad j = \overline{1, K}, \quad (12)$$

где y_{ij} - промежуточные оценки альтернатив, определяемые по оценкам во вторичной шкале x_{ij} .

Структура элементов инфраструктурного обеспечения малого бизнеса Республики Татарстан в 2013 г.

Действующие инфраструктурные объекты	№ п/п	Объект инфраструктуры (количество резидентов)	Тип инфраструктуры	Основная специализация площадки	Услуги инфраструктурного обеспечения
	1	Бизнес-инкубатор «ИТ-парк» (26 резидентов БИ, 7 сервис-резидентов и 25 ИТ-резидентов)	Институционально-рыночная	Размещение субъектов начинающих ИТ-предприятий для обеспечения средствами и технологиями вывода продукта на рынок	- сервисные услуги (предоставление площадей, оборудования, телекоммуникаций и др.); - информационные (юридического и консалтингового характера); - маркетинговые (консультации и сопровождение).
	2	ГБУ «Бизнес-инкубатор города Елабуга»	Институциональная	Оказание поддержки субъектам МБ, в т.ч. путём предоставления (на льготных условиях) в аренду площадей	- предоставление площадей и оборудования; - информационное обеспечение и доступ к информационным ресурсам субъектов МБ.
	3	ГБУ «Бизнес-инкубатор города Набережные Челны» (35 резидентов)	Институциональная	Предоставление оборудованных офисных помещений начинающим субъектам малого предпринимательства	- сервисные (типография, офисные помещения) - консалтинг (в т.ч. юридические и бухгалтерские услуги).
	4	«Поволжский бизнес-инкубатор легкой промышленности» (6 резидентов)	Институционально-рыночная	Обеспечение непрерывного функционирования системы сервисов в области поддержки малых инновационных и производственных предприятий лёгкой промышленности	- предоставление помещений и офис. оборудования; - консультационные и коммунальные; - дополнительные (маркетинговые, рекламные, в т.ч. привлечение заказов и инвесторов).
	5	Индустриальный парк «Камские поляны»	Институционально-инновационная	Обеспечение инфраструктурных условий для оптимизации работы предприятий промышленного сектора	- обеспечение производственной, социальной инфраструктурой; - телекоммуникационные.

Действующие инфраструктурные объекты	№ п/п	Объект инфраструктуры (количество резидентов)	Тип инфраструктуры	Основная специализация площадки	Услуги инфраструктурного обеспечения
	6	Индустриальный парк М-7 (15 резидентов)	Институционально-рыночная	Размещение производственных и складских помещений, лабораторий и офисных центров для компаний, занятых в сферах переработки полимеров, производства строительных материалов, металлообработки и машиностроения.	- обеспечение инженерно-производственной и социальной инфраструктурой; - консалтинговые, юридические, образовательные, ИТ-услуги; - подбор и обучение персонала.
	7	Инновационно-производственный технопарк «Восток» (36 резидентов)	Институциональная	Содержание инфраструктуры производственной площадки, а также развитие производства часовой продукции, приборов для учёта воды и автомобильных приборов.	- предоставление площадей; - инженерная и производственная инфраструктура; - централизованный отдел кадров.
	8	Камский индустриальный парк «Мастер» (177 резидентов)	Институционально-рыночная	Создание и реализация высокоэффективных и быстро окупаемых инвестиционных проектов в области товаров производственно-технического и потребительского назначения	- сдача в аренду производственных площадей; - сервисные (консалтинговые, юридические, бухгалтерские, лизинговые); - социальные (медицина, охрана, питание).
	9	ЗАО «Инновационно-производственный технопарк «Идея»	Институционально-инновационная	Развитие российских и региональных научно-исследовательских программ, а также содействие в разработке и реализации проектов в области высокотехнологичных производств	- предоставление помещений; - консультационные, экспертные и юридические; - образовательные и информационные.

Действующие инфраструктурные объекты	№ п/п	Объект инфраструктуры (количество резидентов)	Тип инфраструктуры	Основная специализация площадки	Услуги инфраструктурного обеспечения
	10	ОЭЗ промышленно-производственного типа «Алабуга» (в т.ч. индустриальный парк «АП Плюс Алабуга» и «Синергия») (36 резидентов)	Институциональная	Оказание содействия развитию экономики РТ и РФ путем создания наиболее благоприятных условий для реализации российскими и международными компаниями (резидентами) инвестиционных проектов в области промышленного производства	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационные (транспорт, техническое обслуживание, КИПиА); - логистические; - IT-услуги и услуги связи; - предоставление в аренду имущественного комплекса.
	11	Технополис «Химград» (83 резидента)	Институционально-рыночная	Предоставление площадей и инженерного оборудования с целью обеспечения быстрого старта высокотехнологичных производств	<ul style="list-style-type: none"> - сервисные и логистические; - услуги по привлечению финансирования; - юридические, консалтинговые и маркетинговые.
	12	Индустриальный парк «Чистополь» (8 резидентов)	Институциональная	Создание условий для развития бизнеса, в том числе среднего и малого бизнеса, обслуживающих предприятий, привлечения инвестиций и новейших технологий	<ul style="list-style-type: none"> - введение в эксплуатацию производственных площадей; - обеспечение инженерной инфраструктурой; - государственная поддержка инвестиционных проектов.
	13	Агропромышленный парк «Казань»	Рыночная	Обеспечение республиканских сельскохозяйственных производителей необходимой материально-технической базой для реализации предпринимательской деятельности в области сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> - предоставление в аренду торговых и производственных площадей; - складские и инженерные (холодильное оборудование).

Создаваемая инфраструктура поддержки	№ п/п	Объект инфраструктуры	Основная специализация площадки
	1	Промышленный парк "Развитие"	Размещение субъектов малого и среднего предпринимательства реального сектора экономики.
	2	Аграрно-промышленный парк «Заритал»	Инфраструктура обслуживания граждан имеющих фермерское, личное подсобное хозяйство и предпринимателей связанных с сельским хозяйством в Закамской зоне Республики Татарстан.
	3	Агропромышленный парк Республики Татарстан	Субъекты малого и среднего предпринимательства производящие, перерабатывающие и реализующие сельскохозяйственную продукцию.
	4	Промышленный парк "Тюлячи"	Производство, ориентированное на существующие и новые (формирующиеся) рынки РТ, РФ и СНГ
	5	Промышленный парк на базе ООО "Сабинский лесхоз"	Глубокая и безотходная деревообработка на основе современных технологий с использованием качественного оборудования.
	6	Промышленный парк на базе ИПТ "Идея Юго-Восток"	Обеспечение условий быстрого достижения экономической самостоятельности новых предприятий малого и среднего бизнеса Юго-востока РТ
	7	Промышленный парк на базе ОАО "БЭНЗ"	Размещение субъектов малого и среднего предпринимательства реального сектора экономики.
	8	Индустриальный парк "Менделеевск"	Химия, переработка полимеров
	9	Индустриальный парк на базе технополиса "Химград"	Современный индустриальный парк, состоящий из отдельно стоящих производственно-складских модулей, предназначенных для размещения высокотехнологичных компаний малого и среднего бизнеса
	10	Промышленный парк на базе ОАО "Алнас"	Производство резинотехнических изделий, нанесение защитных покрытий, машиностроение.
	11	Промышленный парк на базе ЗАО "Челны-Хлеб"	Субъекты малого и среднего предпринимательства производящие, перерабатывающие и реализующие сельскохозяйственную продукцию.
	12	Промышленный парк на базе ООО «ЭнергоГруппКапитал»	Современное производство автокомпонентов и полимерных материалов
13	Промышленный парк "Развитие"	Размещение субъектов малого и среднего предпринимательства реального сектора экономики.	

Финансирование мероприятий государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Республике Татарстан в 2016 году

№ №	Тип мероприятия	Полученный объем финансирования			Исполнение расходов по состоянию на 01.01.2017		
		ВСЕГО, тыс.рублей	Федеральный бюджет, тыс.рублей	Бюджет Республики Татарстан, тыс.рублей	ВСЕГО, тыс.рублей	Федеральны й бюджет, тыс.рублей	Бюджет Республик и Татарстан, тыс.рублей
1	2	5	3	4	5	6	7
Субсидии							
1	«Лизинг-грант»	234 000,00	70 000,00	164 000,00	234 000,00	70 000,00	164 000,00
2	Фонд финансовой поддержки РТ	169 320,18	72 204,26	97 115,92	169 320,18	72 204,26	97 115,92
3	Субсидирование части затрат, связанных с приобретением оборудования (50/50)	100 000,00	40 000,00	60 000,00	100 000,00	40 000,00	60 000,00
4	Центр кластерного развития	16 818,75	13 055,00	3 763,75	16 818,75	13 055,00	3 763,75
5	Центр поддержки предпринимательства (с Уполномоченным 5,0 млн.руб.)	37 187,50	28 350,00	8 837,50	37 187,50	28 350,00	8 837,50
6	Центр поддержки экспортно ориентированных субъектов МСП	25 000,00	20 000,00	5 000,00	25 000,00	20 000,00	5 000,00
7	Центры молодежного инновационного творчества	17 000,00	12 000,00	5 000,00	17 000,00	12 000,00	5 000,00
8	Бизнес-инкубаторы	18 000,00	4 000,00	14 000,00	18 000,00	4 000,00	14 000,00
9	Частные промышленные парки	17 550,87	0,00	17 550,87	17 550,87	0,00	17 550,87
	Строительство 2 очереди промышленного парка «Сокуры»	17 550,87	0,00	17 550,87	17 550,87	0,00	17 550,87
Субсидии Всего		634 877,31	259 609,26	375 268,05	634 877,31	259 609,26	375 268,05

Капитальное строительство							
	Всего, капитальное строительство	412 119,87	329 748,01	82 371,86	412 119,87	329 748,01	82 371,86
12	Создание промышленного парка «Развитие» г. Набережные Челны	19 423,81	15 539,05	3 884,76	19 423,81	15 539,05	3 884,76
	Строительство I очереди промышленного парка «Вятка»	137 383,75	109 907,00	27 476,75	137 383,75	109 907,00	27 476,75
	Создание инфраструктуры промышленного парка «Кукмор»	100 625,00	80 500,00	20 125,00	100 625,00	80 500,00	20 125,00
	Комплексное обустройство промышленной площадки в селе Дрожжаное Дрожжановского муниципального района Республики Татарстан	96 625,00	77 300,00	19 325,00	96 625,00	77 300,00	19 325,00
	Строительство промышленного парка «Актаныш»	56 422,02	45 137,61	11 284,40	56 422,02	45 137,61	11 284,40
	13	Химград 100, Вятка, Новошешминск (остатки 2015 г. - израсходованы)	1 640,30	1 364,35	275,95	1 640,30	1 364,35
14	Поддержка молодежного предпринимательства	12 324,44	6 824,44	5 500,00	12 324,44	6 824,44	5 500,00
16	Прочие расходы бюджета Республики Татарстан заложенных в рамках подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Республике Татарстан на 2014-2016 годы» (утв.ПКМ РТ от 31.10.2013 № 823)	43 043,19	0,00	43 043,19	43 043,19	0,00	43 043,19
	в том числе:						
	Обеспечение деятельности ГКУ «ЦРПП МСП РТ»	14 000,00	0,00	14 000,00	14 000,00	0,00	14 000,00

Центр инноваций в социальной сфере	3 000,00	0,00	3 000,00	3 000,00	0,00	3 000,00
Информационно-консультационная поддержка и популяризация	13 860,09	0,00	13 860,09	13 860,09	0,00	13 860,09
<i>Республиканский конкурс журналистов: ноябрь 2015 г.</i>	900,00	0,00	900,00	900,00	0,00	900,00
<i>Золотая сотня</i>	2 000,00	0,00	2 000,00	2 000,00	0,00	2 000,00
<i>Форум (июль)</i>	10 660,09	0,00	10 660,09	10 660,09	0,00	10 660,09
<i>ТПП (антикоррупционный рейтинг)</i>	300,00	0,00	300,00	300,00	0,00	300,00
Создании ГИАС «Поддержка субъектов МСП в Республике Татарстан»	6 000,00	0,00	6 000,00	6 000,00	0,00	6 000,00
«Бизнес и власть»	6 183,10	0,00	6 183,10	6 183,10	0,00	6 183,10
ВСЕГО	1 102 364,81	596 181,71	506 183,10	1 102 364,81	596 181,71	506 183,10

Источник данных: Министерство экономики РТ.

Показатели деятельности Камского инновационно-технологического промышленного кластера за 2013 – 2018 года

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значения показателя по годам					
			2013 год	2014 год	2015 год	2016 год (прогноз)	2017 год (план)	2018 год (план)
1	число организаций, указанных в программе развития пилотного инновационного территориального кластера в качестве ее участников (далее - организации-участники)	ед., на конец года	35	150	240	252 (+5%)	265 (+5%)	278 (+5%)
2	численность работников организаций-участников	чел., на конец года	123 109	121 550	116 955	118 124 (+1%)	121 668 (+3%)	125 318 (+3%)
3	число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, организациями-участниками	ед.	102 406	108 273	111 521 (+3%)	114 867 (+3%)	118 313 (+3%)	121 862 (+3%)
4	численность работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования	чел., на конец года	0	2015	2966	2500	2500	2500
4.1	в том числе за счет средств субсидии из федерального бюджета	чел., на конец года	0	2015	2966	2500	2500	2500
4.2	в том числе связанных с управлением инновационной деятельностью	чел., на конец года	0	2015	2966	150	150	150
5	средняя заработная плата работников организаций-участников, прошедших профессиональную переподготовку и повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования в области управления инновационной деятельностью	тыс. рублей	28,8	31,1	33,7	34,0 (+0,9%)	35,7 (+5%)	37,5 (+5%)
6	объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями-	тыс. рублей	450 582	539 239	566 200 (+5%)	594 511 (+5%)	624 236 (+5%)	655 448 (+5%)

	участниками либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями							
7	объем инвестиционных затрат организаций-участников за вычетом затрат на приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций	тыс. рублей	33 277 054	39 564 050	58 463 907	61 387 102 (+5%)	64 456 457 (+5%)	67 679 280 (+5%)
8	выработка на одного работника организаций-участников	тыс. рублей	4139,3	4743,2	6584,5	6913,7 (+5%)	7397,7 (+7%)	8063,5 (+9%)
	выработка на одного работника по отрасли в субъекте Российской Федерации							
8.1	по ОКВЭД 23	тыс. рублей	9092,1	9670,3	8774,0			-
8.2	по ОКВЭД 24	тыс. рублей	1273,1	1416,9	1569,8			-
8.3	по ОКВЭД 25	тыс. рублей	1474,9	1591,1	1945,2			-
8.4	по ОКВЭД 34	тыс. рублей	825,3	767,4	574,0			-
9	объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами	тыс. рублей	49 662 806	71 612 268	214 670 307	223 257 119 (+5%)	238 885 117 (+7%)	260 384 778 (+9%)
10	совокупная выручка организаций-участников от продаж продукции на экспорт	тыс. рублей	257 680 726	266 186 986	266 186 986	276 834 465	290 676 189	311 023 522
11	общий объем инвестиций в развитие кластера, бюджетные средства	тыс. рублей	355266,9	336561,6	176972,08	241196,1	205892,0	206642
11.1	общий объем инвестиций в развитие кластера, средства внебюджетных источников	тыс. рублей	-	-	35840,17	10200,0	н/д	н/д

Анализ бинарной модели инфраструктуры предпринимательства под влиянием
мультиагентного взаимодействия

. xtreg obmsp oic chr product svr, fe

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	12
Group variable: cluster	Number of groups	2

R-sq: within = 1.0000	Obs per group: min = 6
between = 1.0000	avg = 6.0
overall = 1.0000	max = 6

F(4,6) = 31212.36

corr(u_i, Xb) = -0.5730

Prob > F = 0.0000

obmsp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ooi	-107.0351	120.927	-0.89	0.410	-402.9329 188.8626
chr	2390.625	578.0444	4.14	0.006	976.2015 3805.049
product	-.2549203	.1269293	-2.01	0.091	-.565505 .0556645
svr	16239.17	7357.314	2.21	0.069	-1763.529 34241.87
_cons	-100378.1	26055.79	-3.85	0.008	-164134.3 -36621.88

F test that all u_i=0:

F(1, 6) = 0.03

Prob > F = 0.8609

. xtreg obmsp oic chr product svr, re

Random-effects (within) regression	Number of obs	12
Group variable: cluster	Number of groups	2

R-sq: within = 1.0000	Obs per group: min = 6
between = 1.0000	avg = 6.0
overall = 1.0000	max = 6

Wald chi2(4) = 215096.86

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Prob > chi2 = 0.0000

obmsp	Coef. Std.	Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ooi	-94.1155	91.1251	-1.03	0.302	-272.7174 84.48642
chr	2310.046	347.4415	6.65	0.000	1629.073 2991.019
product	-.2600582	.1149188	-2.26	0.024	-.485295 -.0348214
svr	17143.01	5060.501	3.39	0.001	7224.616 27061.41
_cons	-100124.9	24155.98	-4.14	0.000	-147469.8 -52780.09

sigma_u = 0

sigma_e = 15908.349

rho = 0 (fraction of variance due to u_i)

Проверка гипотезы о случайном характере бинарной модели инфраструктуры с
включением мультиагентного взаимодействия

. hausman fixed random

Coefficients

	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b- V_B))
	fixed	random	Difference	S.E.
oic	-107.0351	-94.1155	-12.91963	79.49564
chr	2390.625	2310.046	80.57899	461.9737
product	-.2549203	-.2600582	.0051379	.0538953
svr	16239.17	17143.01	-903.8441	5340.544

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$\chi^2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 0.03$

Prob>chi2 = 0.9985